

Momentum

Adattatori di comunicazione Ethernet

11001/170ENT11002

Guida utente

09/2017

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2017 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



	Informazioni di sicurezza	7
	Informazioni su...	11
Parte I	Scheda di comunicazione Ethernet Momentum	
	170ENT11001	15
Capitolo 1	Descrizione del prodotto - Momentum 170ENT11001 ..	17
	Panoramica dell'adattatore - Momentum 170ENT11001	17
Capitolo 2	Installazione della scheda Momentum 170ENT11001 ..	21
	Montaggio di una scheda processore su una base di I/O	22
	Smontaggio di un processore Momentum da una base di I/O	25
	Linee guida per l'etichettatura della scheda del processore Momentum	27
Capitolo 3	Configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001	29
	Avvio "out of the box"	30
	Scelta di utilizzare FDR	32
	Uso di FDR	33
	Utilizzo di BOOTP o IP memorizzato	34
Capitolo 4	Uso delle pagine Web integrate Momentum	
	170ENT11001	37
4.1	Navigazione all'interno della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate	38
	Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite la pagina di immissione e la pagina Home	39
	Controllo dell'accesso alle pagine Web con password	43
	Visualizzazione delle proprietà I/O della scheda Momentum 170ENT11001	45
	Uso delle pagine Web di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001	47
	Accesso alla diagnostica Momentum 170ENT11001	49
4.2	Configurazione della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate	51
	Configurazione dei parametri IP della scheda Momentum 170ENT11001	52
	Configurazione dei parametri della scheda di comunicazione Momentum 170ENT11001	56
	Configurazione della configurazione SNMP corrente	59
	Cancellazione dei parametri di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001	61

Capitolo 5	Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite i registri.	63
	Registri interni	64
	Uso dei registri dei gruppi dati	66
	Configurazione dei parametri attraverso i registri del gruppo di configurazione	67
	Uso dei registri dei gruppi di stato	71
Capitolo 6	Sostituzione rapida del dispositivo	75
	Informazioni sulla sostituzione rapida del dispositivo.	76
	Avvio con FDR abilitato	79
	Sostituzione di un dispositivo (FDR)	80
	Esecuzione FDR	82
Capitolo 7	Uso di SNMP	85
	SNMP	86
	Scheda per l'assegnazione dei nomi ASN.1	88
	Configurazione di Momentum 170ENT11001 con SNMP	90
	Uso di MIB private per la diagnostica Momentum 170ENT11001	92
Capitolo 8	Uso del tester Ethernet opzioni di rete	99
	Installazione del tester Ethernet opzioni di rete	100
	Connessione a un modulo Ethernet.	101
	Recupero e azzeramento delle statistiche	104
	Statistiche.	107
	Lettura dei registri	109
	Scrittura dei registri	110
	Uso del pulsante Test	112
Parte II	Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000/170ENT11002	115
Capitolo 9	Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000/170ENT11002	117
	Panoramica del prodotto	118
	Esempio: tempo di inversione dati	121
	Indicatori di stato	123
	Collegamento alla rete	125
	Collegamento della scheda	126
	Sostituzione di una scheda	128
Capitolo 10	Comunicazione con la scheda	129
	Registri di accesso alla comunicazione	129
Appendici		137

Appendice A	Specifiche - Momentum 170ENT11001 e Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)	139
	Specifiche - Momentum 170ENT11001	139
Appendice B	Indicatori di stato LED — Momentum 170ENT11001	141
	Indicatori di stato LED	141
Appendice C	Statistiche di TCP/IP Ethernet	145
	Statistiche di TCP/IP Ethernet	145
Appendice D	Derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC	149
	Derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC	149
Appendice E	Collegamento di un instradamento attivo — Momentum 170ENT11001	151
	Collegamento di un instradamento attivo — Momentum 170ENT11001	151
	Glossario	153
Indice analitico	161



Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

PRIMA DI INIZIARE

Non utilizzare questo prodotto su macchinari privi di sorveglianza attiva del punto di funzionamento. La mancanza di un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento può presentare gravi rischi per l'incolumità dell'operatore macchina.

AVVERTIMENTO

APPARECCHIATURA NON PROTETTA

- Non utilizzare questo software e la relativa apparecchiatura di automazione su macchinari privi di protezione per le zone pericolose.
- Non avvicinarsi ai macchinari durante il funzionamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questa apparecchiatura di automazione con il relativo software permette di controllare processi industriali di vario tipo. Il tipo o il modello di apparecchiatura di automazione adatto per ogni applicazione varia in funzione di una serie di fattori, quali la funzione di controllo richiesta, il grado di protezione necessario, i metodi di produzione, eventuali condizioni particolari, la regolamentazione in vigore, ecc. Per alcune applicazioni può essere necessario utilizzare più di un processore, ad esempio nel caso in cui occorra garantire la ridondanza dell'esecuzione del programma.

Solo l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore del sistema sono a conoscenza delle condizioni e dei fattori che entrano in gioco durante l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina e possono quindi determinare l'apparecchiatura di automazione e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza appropriati. La scelta dell'apparecchiatura di controllo e di automazione e del relativo software per un'applicazione particolare deve essere effettuata dall'utente nel rispetto degli standard locali e nazionali e della regolamentazione vigente. Per informazioni in merito, vedere anche la guida National Safety Council's Accident Prevention Manual (che indica gli standard di riferimento per gli Stati Uniti d'America).

Per alcune applicazioni, ad esempio per le macchine confezionatrici, è necessario prevedere misure di protezione aggiuntive, come un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento. Questa precauzione è necessaria quando le mani e altre parti del corpo dell'operatore possono raggiungere aree con ingranaggi in movimento o altre zone pericolose, con conseguente pericolo di infortuni gravi. I prodotti software da soli non possono proteggere l'operatore dagli infortuni. Per questo motivo, il software non può in alcun modo costituire un'alternativa al sistema di sorveglianza sul punto di funzionamento.

Accertarsi che siano stati installati i sistemi di sicurezza e gli asservimenti elettrici/meccanici opportuni per la protezione delle zone pericolose e verificare il loro corretto funzionamento prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Tutti i dispositivi di blocco e di sicurezza relativi alla sorveglianza del punto di funzionamento devono essere coordinati con l'apparecchiatura di automazione e la programmazione software.

NOTA: Il coordinamento dei dispositivi di sicurezza e degli asservimenti meccanici/elettrici per la protezione delle zone pericolose non rientra nelle funzioni della libreria dei blocchi funzione, del manuale utente o di altre implementazioni indicate in questa documentazione.

AVVIAMENTO E VERIFICA

Prima di utilizzare regolarmente l'apparecchiatura elettrica di controllo e automazione dopo l'installazione, l'impianto deve essere sottoposto ad un test di avviamento da parte di personale qualificato per verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. È importante programmare e organizzare questo tipo di controllo, dedicando ad esso il tempo necessario per eseguire un test completo e soddisfacente.

AVVERTIMENTO

RISCHI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- Verificare che tutte le procedure di installazione e di configurazione siano state completate.
- Prima di effettuare test sul funzionamento, rimuovere tutti i blocchi o altri mezzi di fissaggio dei dispositivi utilizzati per il trasporto.
- Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Eeguire tutti i test di avviamento raccomandati sulla documentazione dell'apparecchiatura. Conservare con cura la documentazione dell'apparecchiatura per riferimenti futuri.

Il software deve essere testato sia in ambiente simulato che in ambiente di funzionamento reale.

Verificare che il sistema completamente montato e configurato sia esente da cortocircuiti e punti a massa, ad eccezione dei punti di messa a terra previsti dalle normative locali (ad esempio, in conformità al National Electrical Code per gli USA). Nel caso in cui sia necessario effettuare un test sull'alta tensione, seguire le raccomandazioni contenute nella documentazione dell'apparecchiatura al fine di evitare danni accidentali all'apparecchiatura stessa.

Prima di mettere sotto tensione l'apparecchiatura:

- Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.
- Chiudere lo sportello del cabinet dell'apparecchiatura.
- Rimuovere tutte le messa a terra temporanee dalle linee di alimentazione in arrivo.
- Eseguire tutti i test di avviamento raccomandati dal costruttore.

FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONI

Le seguenti note relative alle precauzioni da adottare fanno riferimento alle norme NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (fa testo la versione inglese):

- Indipendentemente dalla qualità e della precisione del progetto nonché della costruzione dell'apparecchiatura o del tipo e della qualità dei componenti scelti, possono sussistere dei rischi se l'apparecchiatura non viene utilizzata correttamente.
- Eventuali regolazioni involontarie possono provocare il funzionamento non soddisfacente o non sicuro dell'apparecchiatura. Per effettuare le regolazioni funzionali, attenersi sempre alle istruzioni contenute nel manuale fornito dal costruttore. Il personale incaricato di queste regolazioni deve avere esperienza con le istruzioni fornite dal costruttore delle apparecchiature e con i macchinari utilizzati con l'apparecchiatura elettrica.
- L'operatore deve avere accesso solo alle regolazioni relative al funzionamento delle apparecchiature. L'accesso agli altri organi di controllo deve essere riservato, al fine di impedire modifiche non autorizzate ai valori che definiscono le caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature.



In breve

Scopo del documento

Questa guida utente descrive i modelli di adattatori di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001 e 170ENT11002. Questi adattatori di comunicazione possono essere inseriti in tutti i moduli di I/O Momentum e permettono la connessione diretta alle reti basate su Ethernet. L'adattatore è conforme ai requisiti della rete di comunicazione Ethernet.

Nella presente documentazione vengono utilizzate le seguenti designazioni:

Nome completo del prodotto	Nome utilizzato in questa guida
Adattatore di comunicazione Ethernet Momentum modello 170ENT11001	Momentum 170ENT11001 oppure l'adattatore oppure il dispositivo
Adattatore di comunicazione Ethernet Momentum modello 170ENT11002	Momentum 170ENT11002 oppure l'adattatore oppure il dispositivo

Gli adattatori Momentum 170ENT11001 e Momentum 170ENT11002 consentono di collegarsi direttamente alle reti basate su Ethernet dell'intera famiglia di moduli di I/O Momentum. Questa connettività rende possibile la comunicazione con un'ampia gamma di prodotti di controllo compatibili con Ethernet TCP/IP, che include controllori programmabili, computer industriali, controllori di movimento, stazioni di controllo operatore, computer host e altri tipi di controlli.

Sia gli adattatori Momentum 170ENT11001 che gli adattatori Momentum 170ENT11002 sono disponibili presso Schneider Electric. Momentum 170ENT11002 sostituisce Momentum 170ENT11000.

L'adattatore Momentum 170ENT11001 presenta le seguenti caratteristiche:

- 10/100 Base-T
- Compatibilità con le versioni precedenti
- Rilevamento degli errori all'accensione migliorato
Momentum 170ENT11001 è in grado di rilevare e di indicare la condizione di indirizzo IP errato.
- Pagine Web integrate per la configurazione
Le pagine di configurazione Web consentono di configurare alcune opzioni nel sistema. In assenza di un server BOOTP / DHCP o di una precedente configurazione, configurare l'adattatore Momentum 170ENT11001 al suo stato predefinito (stato alla consegna).
- Pagine Web integrate per la diagnostica
Una serie di pagine di diagnostica Web permette di monitorare lo stato del sistema.
- Segnalazione degli errori tramite LED migliorata

- **SNMP**
Simple Network Management Protocol
Tutti i dispositivi Ethernet supportano il protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol). Tutti i dispositivi Ethernet supportano sia le MIB pubbliche sia la MIB privata Schneider Electric per la gestione dei dispositivi sulla rete.
- **FDR**
È l'acronimo di Fast Device Replacement (sostituzione veloce del dispositivo).
L'adattatore supporta il client FDR.
Come client FDR, l'adattatore ottiene il proprio IP e i propri parametri di configurazione rispettivamente da un server DHCP e da un server FTP. La presenza o l'assenza di un nome di ruolo determina la partecipazione in un ambiente FRD.

Nota di validità

Questo documento è valido per Unity Pro 13.0 o versione successiva.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Nella casella Search digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. <ul style="list-style-type: none"> ● Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto. ● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Datasheets e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Ranges e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca Products , fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su Download XXX product datasheet .

Le caratteristiche descritte in questo manuale dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Base di I/O Momentum - Guida dell'utente	31001967 (inglese), 709604 (francese), 709136 (tedesco), 31002238 (spagnolo), 31007104 (cinese), 31007277 (italiano)
Libreria dei blocchi funzione in logica ladder - Guida utente	043505766 (inglese), 31004674 (francese), 31004675 (tedesco), 31004676 (spagnolo)

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito <http://www.schneider-electric.com/en/download>

Parte I

Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001

Scopo

Il contenuto di questa prima parte descrive la scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001. Questa scheda deve essere configurata tramite le pagine Web integrate oppure tramite il protocollo TCP/IP Modbus.

La seconda parte contiene invece il materiale che descrive la scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11002 configurata tramite il protocollo TCP/IP Modbus.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
1	Descrizione del prodotto - Momentum 170ENT11001	17
2	Installazione della scheda Momentum 170ENT11001	21
3	Configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001	29
4	Uso delle pagine Web integrate Momentum 170ENT11001	37
5	Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite i registri	63
6	Sostituzione rapida del dispositivo	75
7	Uso di SNMP	85
8	Uso del tester Ethernet opzioni di rete	99

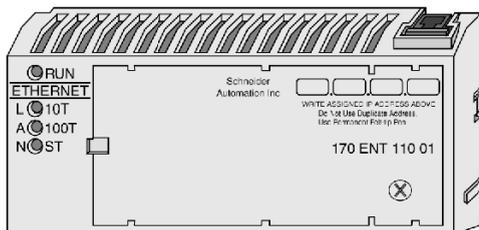
Capitolo 1

Descrizione del prodotto - Momentum 170ENT11001

Panoramica dell'adattatore - Momentum 170ENT11001

Componenti del pannello frontale

La figura seguente mostra la parte anteriore di un adattatore di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001.



Descrizione generale

L'adattatore di comunicazione Ethernet, Momentum 170ENT11001, consente di collegare l'intera famiglia di moduli I/O Momentum a una rete Ethernet, a una velocità di comunicazione 10Base-T o 100Base-T.

L'adattatore Momentum 170ENT11001 è collegato a un modulo I/O Momentum. L'adattatore Momentum 170ENT11001 offre le seguenti funzioni tramite connessioni Ethernet:

- configurazione del modulo mediante pagine Web integrate
- scambio
 - dati d'ingresso e d'uscita
 - informazioni sulla configurazione

Gli scambi avvengono mediante un set predefinito di comandi Modbus tramite il protocollo TCP/IP.

- recupero di informazioni di diagnostica tramite
 - indicatori LED sul modulo
 - statistiche di comunicazione visualizzate nelle pagine Web
- Download
 - parametri operativi tramite il servizio FDR
 - aggiornamenti eseguibili e kernel

L'adattatore Momentum 170ENT11001 offre le seguenti funzioni tramite i registri:

- concede a max. 3 dispositivi l'accesso in scrittura all'adattatore Momentum 170ENT11001 con la possibilità di memorizzare i rispettivi indirizzi IP nella Flash
- seleziona i timeout di mantenimento con i seguenti valori:
 - 0 (zero), che seleziona un timeout di mantenimento indefinito
 - da 30 (300 millisecondi) a 6000 (60 secondi) in intervalli di 10 millisecondi

I timeout di mantenimento possono essere memorizzati nella Flash.

Per maggiori informazioni sui timeout di mantenimento, vedere Configurazione dei parametri dell'adattatore di comunicazione 170ENT11001 Momentum (*vedi pagina 56*) o Configurazione dei parametri tramite i registri dei gruppi di configurazione (*vedi pagina 67*).

- seleziona il tempo di riservazione proprietà
 - da 30 (300 millisecondi) a 6000 (60 secondi) in intervalli di 10 millisecondiIl tempo di riservazione proprietà può essere salvato nella Flash.

L'adattatore Momentum 170ENT11001 è uno dei vari adattatori di comunicazione che si integrano nella base di I/O Momentum della famiglia di prodotti Momentum.

Maggiore funzionalità

L'adattatore Momentum 170ENT11001 offre tutte le funzionalità dell'adattatore Momentum 170ENT11000 (sostituito dal Momentum 170ENT11002), più tre funzioni supplementari:

- FDR
È l'acronimo di Fast Device Replacement (sostituzione rapida del dispositivo). (*vedi pagina 75*)
Una funzione che assicura facilità di manutenzione e un repository di backup.
- Configurazione mediante browser Web standard
Configurazione del sistema con un browser Web: Le modifiche al sistema possono essere apportate con facilità da queste pagine Web (*vedi pagina 37*).
- SNMP
Simple Network Management Protocol (*vedi pagina 37*)
SNMP è un potente strumento diagnostico che permette l'accesso alle statistiche di sistema allo scopo di monitorare lo stato del sistema.

La scheda Momentum 170ENT11001 può essere configurata in base alle necessità. La scheda Momentum 170ENT11001 è compatibile con le versioni precedenti. L'adattatore Momentum 170ENT11001 può sostituire l'adattatore Momentum 170ENT11000.

Accertarsi che il timeout di comunicazione del controller sia sufficientemente lungo da corrispondere alle prestazioni di rete e al tempo di risposta dell'adattatore Momentum 170ENT11001.

NOTA: Schneider Electric consiglia di usare commutatori Ethernet per le reti I/O distribuite, in quanto i commutatori danno risposte più deterministiche.

Caratteristiche principali

L'adattatore Momentum 170ENT11001 offre tutte le funzionalità dell'adattatore di comunicazione Momentum 170ENT11000. (L'adattatore 170ENT11000 è stato sostituito dall'adattatore Momentum 170ENT11002.) L'adattatore Momentum 170ENT11001 offre i seguenti servizi estesi:

- **Porte di comunicazione**

La porta di comunicazione Ethernet 10/100 Mb con capacità di negoziazione automatica svolge le seguenti funzioni:

 - rileva automaticamente la velocità della porta, 10 Mbps o 100 Mbps
 - esegue la negoziazione automatica del funzionamento della porta in half-duplex o full-duplex
- **metodi frame**

La porta di comunicazione Ethernet 10/100 Mb supporta:

 - frame Ethernet II
 - frame IEEE 802.3
 - frame di rilevamento automatico

Nella modalità frame di rilevamento automatico, l'adattatore Momentum 170ENT11001 effettua tre (3) tentativi di richiesta BOOTP con il frame Ethernet II. In caso di mancata risposta, l'adattatore effettuerà successivamente tre (3) tentativi di richiesta BOOTP con il frame IEEE 802.3.

Se esiste una configurazione valida, verrà usato il tipo di frame di tale configurazione. Il tipo di frame della prima risposta BOOTP/DHCP verrà scelto come parametro di esecuzione del tipo di frame. Se nessun server risponde, il tipo di frame predefinito sarà Ethernet II.

- **acquisizione avanzata dell'indirizzo IP**

Un adattatore Momentum 170ENT11001 ottiene un indirizzo IP da

 - a. server BOOTP/DHCP
 - b. configurazione manuale
 - c. parametri IP predefiniti basati sull'indirizzo MAC dell'adattatore
- **gestione dei parametri (al momento dell'inizializzazione e dell'esecuzione)**
- **rilevamento avanzato degli errori di accensione**

Un adattatore Momentum 170ENT11001 rileva e indica la condizione di errore dell'indirizzo IP predefinito, la condizione di indirizzo IP doppio e l'errore della base di I/O complessa.
- **pagine Web integrate usate per la configurazione**

Una serie di pagine di configurazione Web consente di configurare alcune opzioni nel sistema. Configurare lo stato predefinito (out-of-the-box) dell'adattatore Momentum 170ENT11001 in assenza di un server BOOTP/DHCP o di una configurazione precedente.
- **pagine Web integrate usate per la diagnostica**

Una serie di pagine Web diagnostiche consente di monitorare lo stato del sistema.
- **registrazione avanzata degli errori LED**
- **SNMP**

Supporto SNMP (Simple Network Management Protocol) completo.
Supporto della MIB-2 pubblica e della MIB privata Schneider Electric Transparent Factory per la gestione dei dispositivi in rete.

- FDR

L'adattatore supporta il client FDR.

In quanto client FDR, l'adattatore recupererà i parametri IP e di configurazione rispettivamente dal server DHCP e dal server FTP. La presenza o l'assenza di un nome di ruolo controlla la partecipazione a un ambiente FDR.

L'adattatore di comunicazione Momentum 170ENT11001 consente a una base di I/O Momentum di risiedere su una rete Ethernet e di comunicare con i messaggi Modbus attraverso il protocollo TCP/IP.

Capitolo 2

Installazione della scheda Momentum 170ENT11001

Scopo

Il seguente materiale descrive la modalità di montaggio e smontaggio della scheda Momentum 170ENT11001, con l'ausilio dei seguenti componenti:

- Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001
- base di I/O
- etichetta

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Montaggio di una scheda processore su una base di I/O	22
Smontaggio di un processore Momentum da una base di I/O	25
Linee guida per l'etichettatura della scheda del processore Momentum	27

Montaggio di una scheda processore su una base di I/O

Descrizione generale

ATTENZIONE

LA SCHEDA PUÒ ESSERE DANNEGGIATA DALL'ELETTRICITÀ STATICA

- Quando si manipola la scheda, seguire le procedure corrette sulle scariche elettrostatiche (ESD).
- Non toccare gli elementi interni.

I componenti elettrici della scheda sono sensibili all'elettricità statica.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

PERICOLO

RISCHIO DI SCARICHE ELETTRICHE

- Accertarsi che la base di I/O non sia alimentata quando non vi è montata una scheda.
- Per accertarsi che non sia presente corrente, non inserire i connettori di cablaggio nella base di I/O fino a quando la scheda non è stata montata.

I circuiti elettrici sulla base di I/O potrebbero essere esposti quando non è montata una scheda Momentum.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

È possibile inserire direttamente una scheda di comunicazione Ethernet su una base di I/O Momentum, eseguendo i collegamenti in tre punti:

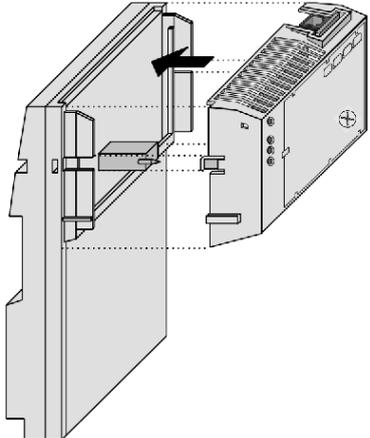
- Le prolunghe a scatto di plastica sui due lati dell'unità Momentum 170ENT11001 si inseriscono nelle due fessure sui lati della base di I/O
- I connettori a 12 pin sulle due unità si uniscono
- La vite di messa a terra viene fissata

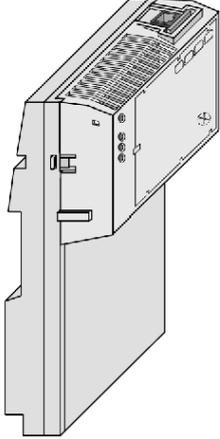
I componenti possono essere inseriti manualmente, senza bisogno di attrezzi di montaggio

Per una descrizione dettagliata delle procedure di installazione e considerazioni sulla messa a terra, fare riferimento alla *Guida dell'utente delle basi di I/O Momentum (870 USE 002)*.

Procedura: montaggio di una scheda e di una base di I/O

Seguire i passi riportati qui sotto per montare una scheda e una base di I/O.

Passo	Azione
1	Scegliere un ambiente pulito per montare la base di I/O e la scheda, al fine di proteggere i circuiti dalla contaminazione.
2	Accertarsi che la base di I/O non sia alimentata quando si monta il modulo.
3	Allineare le due prolunghesse a scatto di plastica sulla scheda con le fessure ai lati della base di I/O. I connettori a 12 pin si allineeranno automaticamente quando le unità sono in posizione. I due dispositivi devono essere orientati in modo che le rispettive porte di comunicazione siano rivolte verso l'esterno sul retro del gruppo. 

Passo	Azione
4	<p>Premere la scheda sulla base, spingendo delicatamente le linguette di fissaggio verso l'interno.</p> <p>Risultato: le linguette di fissaggio su ciascun lato della scheda scorrono verso l'interno della base di I/O, fuoriuscendo dalla fessura di fissaggio. I connettori a 12 pin sulle due unità combaceranno durante il processo.</p> 
5	Montare la vite di messa a terra.
6	<p>Una volta che la scheda è stata montata e inserita su una base e la vite di messa a terra serrata, il gruppo completo può essere montato su un pannello o guida DIN. L'apparecchiatura soddisfa i requisiti per il marchio CE relativi alle apparecchiature aperte. Le apparecchiature aperte devono essere installate in un cabinet conforme allo standard di settore; l'accesso diretto deve essere limitato esclusivamente al personale qualificato.</p>

Smontaggio di un processore Momentum da una base di I/O

Strumento

Usare un cacciavite a testa piatta.

Rimozione di una scheda da una base di I/O

PERICOLO

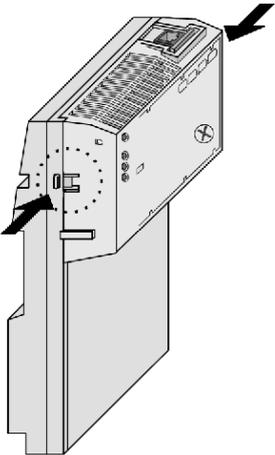
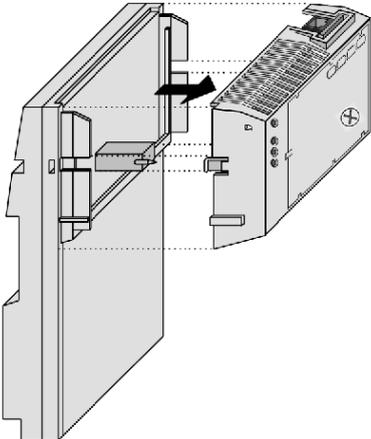
RISCHIO DI SCARICHE ELETTRICHE

- Accertarsi che la base di I/O non sia alimentata quando non vi è montata una scheda.
- Per accertarsi che non sia presente corrente, non inserire i connettori di cablaggio nella base di I/O fino a quando la scheda non è stata montata.

I circuiti elettrici sulla base di I/O potrebbero essere esposti quando non è montata una scheda Momentum.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Passo	Azione
1	Scegliere un ambiente pulito per smontare l'unità, al fine di proteggere i circuiti dalla contaminazione.
2	Accertarsi che la base di I/O non sia alimentata, rimuovendo i connettori terminali dalla base di I/O.
3	Rimuovere la vite di messa a terra.

Passo	Azione
4	<p data-bbox="278 199 1212 256">Utilizzare un cacciavite per premere verso l'interno gli elementi di fissaggio su entrambi i lati della scheda, come mostrato nell'illustrazione seguente.</p>  <p>The diagram shows a perspective view of the Momentum 170ENT11001 board being inserted into a chassis. Two black arrows point to the mounting tabs on the left and right sides of the board, indicating where a screwdriver should be used to press them into the chassis.</p>
5	<p data-bbox="278 735 1212 792">Sollevare verticalmente la scheda allontanandola dalla base e continuando a esercitare pressione sulle linguette di fissaggio.</p>  <p>The diagram shows the Momentum 170ENT11001 board being lifted vertically from the chassis. A black arrow points upwards from the board, indicating the direction of movement. Dotted lines show the board's position relative to the chassis, highlighting the mounting tabs that are still engaged with the chassis.</p>

Linee guida per l'etichettatura della scheda del processore Momentum

Etichetta descrittiva

Con ogni base di I/O viene fornita un'etichetta di identificazione. L'etichetta deve essere apposta sulla scheda del processore Momentum che si monta sulla base.

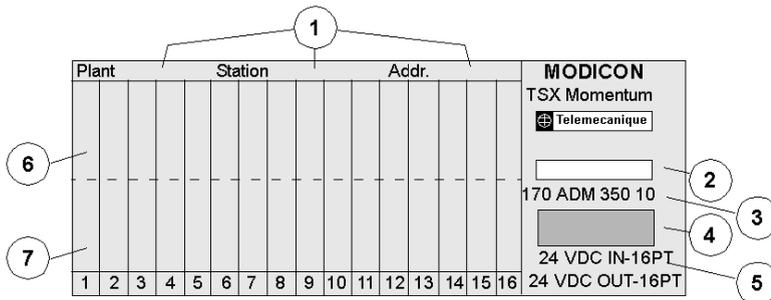
L'etichetta descrittiva fornisce informazioni sul modulo assemblato e sui dispositivi di campo di I/O che possono essere utilizzati dal personale addetto alla riparazione e alla manutenzione.

Il numero di modello della base di I/O è indicato sull'etichetta compilata direttamente sopra il codice colore. L'area ritagliata sopra al numero di modello I/O consente di visualizzare il numero di modello della scheda.

NOTA: la scheda opzionale può essere usata anche nel modulo assemblato. Il numero di modello è stampato sull'angolo in alto a sinistra del contenitore della scheda.

Esempio

Un'etichetta compilata è illustrata nella figura qui sotto.



- 1 Campi per il nome dell'impianto, il nome della stazione e l'indirizzo della rete
- 2 Ritaglio: nel ritaglio viene visualizzato il numero del modello della scheda
- 3 Numero del modello della base di I/O
- 4 Codice colore della base di I/O
- 5 Breve descrizione della base di I/O
- 6 Campo per il nome simbolo degli ingressi
- 7 Campo per il nome simbolo delle uscite

Capitolo 3

Configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001

Scopo

Questo materiale descrive il processo di configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001, una scheda di comunicazione basata su Ethernet Schneider Electric (dispositivo). Dopo avere rimosso un dispositivo dalla confezione e averlo posizionato sul modulo, è necessario eseguire il collegamento. Una volta collegata, è necessario configurare l'indirizzo IP appropriato per i parametri di sistema e di configurazione (runtime).

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Avvio "out of the box"	30
Scelta di utilizzare FDR	32
Uso di FDR	33
Utilizzo di BOOTP o IP memorizzato	34

Avvio "out of the box"

Primo collegamento a una scheda

I paragrafi seguenti descrivono il processo di disimballaggio di una scheda Momentum 170ENT11001 e la sua messa in funzione.

La scheda Momentum 170ENT11001 è una scheda di comunicazione Ethernet. A tutti i dispositivi Ethernet viene assegnato un indirizzo MAC univoco. Pertanto, ad ogni Momentum 170ENT11001 viene assegnato un indirizzo MAC univoco presso Schneider Electric.

In generale, i dispositivi Ethernet vengono indirizzati tramite un indirizzo IP. Pertanto, al fine di operare in una rete locale, il dispositivo ha bisogno di un indirizzo IP. Nello stato predefinito "out-of-the-box", quando la scheda Momentum 170ENT11001 viene alimentata, il dispositivo ottiene un indirizzo IP da:

1. Server BOOTP/DHCP che utilizza un indirizzo IP
2. Indirizzo IP predefinito (ricavato da un indirizzo MAC)

Uso del server BOOTP/DHCP

Eeguire le seguenti operazioni:

Passo	Azione
1	È necessario immettere l'indirizzo MAC e l'indirizzo IP della scheda Momentum 170ENT11001 nella tabella degli indirizzi del server BOOTP o DHCP.
2	Avvio di una scheda Momentum 170ENT11001. Nota: il dispositivo può richiedere fino a 60 secondi per l'avvio.
3	Se dal server non arriva alcun indirizzo IP, attendere altri 30 secondi. La scheda Momentum 170ENT11001 userà l'indirizzo IP predefinito e gli I/O non saranno operativi.

Uso dell'indirizzo IP predefinito

Eeguire le seguenti operazioni:

Passo	Azione
1	Avvio di una scheda Momentum 170ENT11001. Nota: il dispositivo può richiedere fino a 90 secondi per l'avvio e gli I/O non sono operativi.

NOTA: vedere l'appendice deriving an IP address from a MAC address (*vedi pagina 149*). Può essere necessario aggiungere un indirizzamento al personal computer (PC) (*vedi pagina 151*) per comunicare con il dispositivo.

Nello stato predefinito "out-of-the-box", una volta ottenuto un indirizzo IP da BOOTP/DHCP, il dispositivo dispone di un set predefinito di parametri di runtime e gli I/O sono operativi. Se si usano i parametri IP predefiniti, il dispositivo non dispone di parametri di runtime predefiniti e gli I/O non sono operativi.

I parametri di runtime sono (1) parametri della scheda di comunicazione, (2) parametri di configurazione SNMP e (3) parametri di configurazione di sicurezza. È necessario configurare i parametri IP e runtime in base alle esigenze personali. La configurazione viene discussa di seguito.

Novità

Dopo il collegamento a un dispositivo "out of the box", è necessario configurare il dispositivo per l'uso nel sistema.

È necessario configurare i parametri IP e runtime in base alle esigenze personali. La configurazione viene discussa di seguito.

È possibile configurare un dispositivo per l'uso di FDR, di un server BOOTP o di un indirizzo IP memorizzato.

Scelta di utilizzare FDR

Come prendere la decisione

Dopo il collegamento a un dispositivo "out of the box", è necessario configurare il dispositivo per l'uso nel sistema. È possibile configurare un dispositivo per l'uso di FDR, di un server BOOTP o di un indirizzo IP memorizzato.

L'uso del servizio FDR assicura importanti vantaggi. Richiede un nome di ruolo per il dispositivo e la presenza di un server FDR nel sistema. Un nome di ruolo è un identificativo intuitivo assegnato al dispositivo. Di seguito sono riportati due esempi:

- **ENT_6** (6a scheda Momentum 170ENT11001 nell'applicazione)
- **OUTPUT_VALVE_2** (2a valvola di uscita nell'applicazione)

Per una discussione completa su FDR e sui nomi di ruolo, vedere Informazioni sulla sostituzione rapida del dispositivo (*vedi pagina 76*).

La decisione di utilizzare un indirizzo IP da un server FDR dipende dall'ambiente di automazione e dalle necessità individuali in termini di capacità di sostituzione.

Vantaggi di FDR:

Scelta	Motivo per l'uso
Uso di FDR	Funzioni di FDR: <ul style="list-style-type: none"> ● gestione IP centralizzata ● archiviazione centralizzata dei parametri di configurazione (runtime) ● i parametri di configurazione non vengono mai persi ● il tecnico ha soltanto bisogno di conoscere il nome di ruolo del dispositivo per sostituire un dispositivo ● manutenzione semplificata ● facilità di gestione del sistema
FDR non necessario	Nessun server FDR disponibile

L'uso di FDR richiede l'assegnazione di un nome di ruolo univoco alla scheda Momentum 170ENT11001.

Uso di FDR

Assegnazione di un indirizzo IP da un server FDR

Per immettere un nome di ruolo nella pagina Web del dispositivo, è necessario avviare il dispositivo con l'IP predefinito oppure assegnare un indirizzo IP temporaneo tramite il processo out-of-the-box (*vedi pagina 30*). Effettuare il collegamento al dispositivo con un browser usando un personal computer (PC) sulla stessa sottorete oppure aggiungere un indirizzamento al PC (*vedi pagina 151*).

Eseguire le seguenti operazioni:

Passo	Azione
1	Sfogliare fino a raggiungere la pagina Web di configurazione del server FDR (quali Quantum NOE o Premium ETY).
2	Immettere il nome di ruolo e l'indirizzo IP nella <i>tabella del server FDR</i> del server FDR.
3	Sfogliare fino a raggiungere la pagina Web dei parametri della scheda di comunicazione. Assegnare alla scheda Momentum 170ENT11001 i parametri di configurazione desiderati (runtime) e memorizzarli in Flash. La memorizzazione avviene a seguito del salvataggio. Prima della memorizzazione, immettere la password di configurazione (htpcfguser).
4	Accedere alla pagina Web dei parametri IP e immettere il nome di ruolo nella scheda tramite la pagina Web, quindi riavviare. (Il sistema invita automaticamente l'utente a effettuare il riavvio.) Prima della memorizzazione, immettere la password di configurazione (htpcfguser).

NOTA: se non si procede in base alla sequenza precedente, il dispositivo entrerà in modalità I/O protetta. Per ulteriori informazioni, consultare Indicatori di stato LED (*vedi pagina 141*).

NOTA: per partecipare ai vantaggi del protocollo FDR, è indispensabile un nome di ruolo.

FDR in breve

Il nome di ruolo viene memorizzato nella memoria non volatile, Flash, mentre i parametri di configurazione (runtime) vengono memorizzati sul server FDR. Perciò anche in caso di interruzione dell'alimentazione tutte le configurazioni restano disponibili. Dopo un'interruzione di corrente, la scheda Momentum 170ENT11001 ricorderà il nome di ruolo (memorizzato in Flash) e richiederà i parametri di configurazione (runtime) dal server FDR.

Utilizzo di BOOTP o IP memorizzato

Uso dell'indirizzo IP utilizzato da un server BOOTP

Quando si usa BOOTP o un IP memorizzato, è necessario configurare i parametri di configurazione (runtime) del dispositivo. Se i parametri di configurazione non vengono configurati, il dispositivo userà un set di parametri predefiniti che potrebbero non essere appropriati per il sistema.

Per utilizzare l'indirizzo IP dal server BOOTP:

Passo	Azione
1	Accedere alla pagina Configurazione della scheda di comunicazione del dispositivo.
2	Configurare i parametri di configurazione (runtime) per il sistema.
3	Immettere la password di configurazione (httpcguser).
4	Immettere l'indirizzo MAC e l'indirizzo IP nella tabella degli indirizzi del server BOOTP o DHCP. <ul style="list-style-type: none"> ● Per ottenere un indirizzo IP da un server BOOTP, Schneider Electric consiglia di usare lo strumento di configurazione Ethernet disponibile con il software del pannello Concept.
5	Riavviare il dispositivo.

Uso di un indirizzo IP memorizzato in Flash

Se la scheda Momentum 170ENT11001 ha parametri IP memorizzati nella memoria Flash, il dispositivo userà i parametri IP memorizzati.

Per salvare un indirizzo IP in Flash:

Passo	Azione
1	Accedere alla pagina Configurazione della scheda di comunicazione del dispositivo.
2	Configurare i parametri di configurazione (runtime) per il sistema.
3	Accedere alla pagina Web di configurazione dei parametri IP.
4	Immettere i parametri IP.
5	Selezionare la casella di controllo Torna ai parametri IP memorizzati in assenza di un server indirizzo (flag IPFallback).
6	Immettere la password di configurazione (httpcguser).
7	Fare clic sul pulsante Aggiorna valori memorizzati .
8	Scegliere di riavviare.

All'avvio, la scheda Momentum 170ENT11001 presenterà richieste BOOTP per 30 secondi usando quindi l'indirizzo IP memorizzato in Flash.

Uso dell'indirizzo IP predefinito

Se non si dispone di un server FDR o di un server BOOTP/DHCP, accedere alla scheda Momentum 170ENT11001 usando l'indirizzo IP predefinito. Durante l'avvio del dispositivo e in assenza di una risposta BOOTP e di parametri IP memorizzati in FLASH, la scheda Momentum 170ENT11001 deriverà i parametri IP predefiniti dall'indirizzo MAC (*vedi pagina 149*). L'accesso al dispositivo tramite l'indirizzo IP predefinito potrebbe richiedere l'aggiunta nel PC di un indirizzamento (*vedi pagina 151*).

NOTA: se la scheda Momentum 170ENT11001 usa i parametri IP predefiniti, il dispositivo si trova nella modalità I/O protetta (la comunicazione I/O è disabilitata) e non comunica con gli ingressi e le uscite del modulo.

Recupero in corso degli indirizzi IP

Una volta acceso, il dispositivo usa il seguente percorso decisionale per ottenere un indirizzo IP.

Se...	Quindi...
L'alimentazione viene fornita al dispositivo	<p>Il dispositivo invia un messaggio a un server BOOTP/DHCP che richiede un indirizzo IP</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il dispositivo usa l'indirizzo IP utilizzato da un server BOOTP ● Il dispositivo controlla i parametri di configurazione (runtime) <ul style="list-style-type: none"> ○ Se i parametri di configurazione (runtime) esistono in Flash, Il dispositivo usa i parametri di configurazione (runtime). Il dispositivo è operativo. ○ Se i parametri di configurazione (runtime) non esistono in Flash: Il dispositivo usa i parametri di configurazione predefiniti ed è operativo. <p>Nota: i parametri predefiniti potrebbero non essere appropriati per il sistema in uso.</p> <p>Nota: Se è selezionato Disattiva la richiesta Bootp/DHCP, utilizzando i parametri IP memorizzati (<i>vedi pagina 52</i>) nella pagina WebConfigurazione IP corrente e nell'adattatore è memorizzato un indirizzo IP statico, non verrà inviata alcuna richiesta a un server BOOTP/DHCP.</p>
Il server BOOTP/DHCP non risponde con un indirizzo IP	<p>Il dispositivo ricerca l'indirizzo IP configurato salvato in Flash</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il dispositivo usa l'indirizzo IP salvato in Flash ● Il dispositivo controlla i parametri di configurazione (runtime) <ul style="list-style-type: none"> ○ Se i parametri di configurazione (runtime) esistono in Flash, Il dispositivo usa i parametri di configurazione. Il dispositivo è operativo. ○ Se i parametri di configurazione (runtime) non esistono in Flash: Il dispositivo usa i parametri di configurazione predefiniti ed è operativo. <p>Nota: i parametri predefiniti potrebbero non essere appropriati per il sistema in uso.</p>

Se...	Quindi...
Il dispositivo non riesce a trovare l'indirizzo IP in Flash	Il dispositivo usa un indirizzo IP predefinito derivato dall'indirizzo MAC del dispositivo <ul style="list-style-type: none">● Il dispositivo si trova nella modalità I/O protetta. I/O non sono operativi.
Il dispositivo ha l'opzione di utilizzare sempre l'IP salvato	L'unità non eseguirà alcuna richiesta BOOTP/DHCP, ma utilizzerà l'ultimo indirizzo TCP/IP salvato nella Flash. Se nella flash non è presente alcun indirizzo salvato, l'unità continuerà a ottenere un indirizzo mediante richieste BOOTP.

Capitolo 4

Uso delle pagine Web integrate Momentum 170ENT11001

Scopo

Due sono le modalità di accesso a Momentum 170ENT11001: Tramite le pagine Web o tramite i registri mediante il protocollo TCP/IP Modbus. Questo materiale descrive l'accesso alla scheda tramite le pagine Web.

Le pagine Web integrate Momentum 170ENT11001 consentono di:

- Impostare o recuperare la configurazione della scheda tramite
Le pagine Web integrate usate per la configurazione
- Visualizzare le proprietà tramite
Le pagine Web integrate usate per le proprietà
- Monitorare lo stato del sistema tramite
Le pagine Web integrate usate per la diagnostica

L'accesso alla scheda tramite le pagine Web fornisce una GUI più intuitiva per la configurazione. La maggior parte di questi stessi parametri di configurazione sono comunque accessibili anche attraverso i registri tramite TCP/IP Modbus. Vedere il capitolo, Accessing the Momentum 170ENT11001 through the Registers (*vedi pagina 63*).

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
4.1	Navigazione all'interno della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate	38
4.2	Configurazione della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate	51

Sezione 4.1

Navigazione all'interno della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate

Scopo

Questo materiale descrive l'accesso e la configurazione della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le seguenti pagine Web integrate che si trovano sulla Homepage.

- Protezione
- Proprietà I/O Momentum
- Configurazione I/O Momentum
- Diagnostica I/O Momentum

Dopo l'accesso al dispositivo, è necessario configurare i parametri di configurazione (runtime). La sezione seguente descrive la configurazione dei parametri di configurazione.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite la pagina di immissione e la pagina Home	39
Controllo dell'accesso alle pagine Web con password	43
Visualizzazione delle proprietà I/O della scheda Momentum 170ENT11001	45
Uso delle pagine Web di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001	47
Accesso alla diagnostica Momentum 170ENT11001	49

Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite la pagina di immissione e la pagina Home

Panoramica

Questa sezione indica, sotto forma di tabella, le pagine Web integrate usate per navigare all'interno della scheda Momentum 170ENT11001.

Pagina di immissione - Server Web I/O Momentum

La pagina iniziale **Server Web I/O Momentum** è riportata di seguito.

Server Web I/O Momentum

(170 ENT 110 01)

[Configurazione e diagnostica I/O Momentum](#)

[Français](#) | [Deutsch](#) | [Espanol](#)

Sistema operativo: Windows NT

Risoluzione dello schermo: 1024 x 768

Browser: Microsoft Internet Explorer 4

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

La pagina Home è *Server Web I/O Momentum* e contiene il collegamento *Configurazione e diagnostica I/O Momentum*. Questa guida dell'utente e il software sono tradotti dall'inglese in francese, tedesco e spagnolo. Sulla pagina Home sono presenti altri tre collegamenti. Questi collegamenti conducono ad altre lingue.

Il collegamento sulla pagina *Server Web I/O Momentum*.

Collegamento	Descrizione
Configurazione e diagnostica I/O Momentum	Consente di aprire una pagina detta anche <i>Server Web I/O Momentum</i> (index_1.html) dopo avere immesso una password. Da questa pagina è possibile accedere a tutte le funzioni delle pagine Web integrate.

Per aprire la pagina *Configurazione e diagnostica I/O Momentum* è necessario inserire una password Web nel campo **Password** della finestra di dialogo **Immetti password di rete**.



Inserire nuova password

Digitare nome utente e password.

Sito: 192.168.1.2

Realm: ENT_security

Nome utente: USER

Password: ****

Salvare la password nell'elenco delle password

OK Annulla

Se non sono stati configurati nome utente e password per l'accesso Web dalla pagina di protezione, è necessario utilizzare i valori predefiniti. Il valore predefinito è USER/USER.

1. Digitare il nome utente predefinito: **USER** (tutto a lettere maiuscole) nel campo **Nome utente**.
2. Digitare la password predefinita: **USER** (tutta a lettere maiuscole) nel campo **Password**.

NOTA: Informazioni sulle password:

- La lunghezza massima di una password è di 16 caratteri.
- I nomi utente e le password per l'accesso al Web fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Schneider Automation non registra le password. Schneider Automation consiglia di registrare la password.

Homepage - Server Web I/O Momentum

La pagina **Server Web I/O Momentum** illustrata qui sotto include sei collegamenti. Questa pagina diventa la nuova homepage una volta immessa una password.

Server Web I/O Momentum

[Home](#)

[Protezione](#)

[Proprietà I/O Momentum](#)

[Configura I/O Momentum](#)

[Diagnostica I/O Momentum](#)

[Supporto](#)

FactoryCast™, Schneider Automation Inc., © 1998-2002 v1.0

I collegamenti sulla pagina *Server Web I/O Momentum* (index_1.html).

Collegamento	Descrizione
Home	Permette di tornare alla homepage, chiamata anche pagina <i>Server Web I/O Momentum</i> .
Sicurezza	Accede alla pagina <i>Modifica password Web e di configurazione</i> . Qui è possibile apportare modifiche alle password. Nota: Schneider Automation non registra le password. Schneider Automation consiglia di registrare la password. Dopo la modifica della password Web o di configurazione, viene visualizzata una pagina di conferma.
Proprietà I/O Momentum	Mostra una pagina delle proprietà, <i>Proprietà I/O Momentum</i> .
Configurazione I/O Momentum	Visualizza la pagina <i>Configura I/O Momentum</i> che include quattro collegamenti: <i>Configura parametri IP</i> , <i>Configura parametri della scheda di comunicazione</i> , <i>Configura SNMP</i> e <i>Cancella tutti i parametri di configurazione</i> . Ogni pagina fornisce informazioni sulla configurazione.
Diagnostica I/O Momentum	Visualizza la pagina <i>Diagnostica I/O Momentum</i> che include quattro collegamenti: <i>Statistiche Ethernet</i> , <i>Diagnostica sostituzione rapida del dispositivo (Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics)</i> , <i>Diagnostica del registro di sistema</i> e <i>Valori I/O Momentum</i> . La maggior parte delle pagine è di solo visualizzazione. In alcune pagine è possibile apportare modifiche.
Supporto	Visualizza la pagina <i>Come contattare Schneider Automation</i> .

Pagina - Come contattare il supporto

Per la documentazione online, contattare Schneider Electric.

Richiesta di assistenza	Contatto
Informazioni tecniche	Visitare il sito Web Schneider Automation. http://www.telemecanique.com/en/index.htm
Assistenza tecnica	customercentral@schneiderautomation.com
Feedback	Modicon.feedback@schneiderautomation.com

Controllo dell'accesso alle pagine Web con password

Panoramica

Questa sezione descrive la pagina Web integrata usata per abilitare la protezione del sito Web (password di accesso al Web) e la protezione della configurazione (password di configurazione) per la scheda Momentum 170ENT11001.

Pagina - Protezione

Usare questa pagina per apportare modifiche.

Modifica password di accesso al Web:	
Immettere un nuovo nome utente di accesso al Web:	<input type="text" value="Nome utente"/>
Immettere una nuova password di accesso al Web:	<input type="text"/>
Confermare una nuova password di accesso al Web:	<input type="text"/>
Modificare la password di configurazione:	
Immettere una nuova password di configurazione:	<input type="text"/>
Confermare una nuova password di configurazione:	<input type="text"/>
Password di configurazione:	<input type="text"/> <input type="button" value="Salva"/>

È possibile modificare sia la password del sito Web che la password di configurazione. Selezionare il collegamento denominato **Protezione**; verrà visualizzata la pagina per la *modifica delle password di accesso al Web e di configurazione*.

NOTA: La lunghezza massima di una password è di 16 caratteri.

Configurazione della password di accesso al Web:

Passo	Azione
1	Immettere il nome utente di accesso al Web.
2	Immettere la nuova password nel campo Immettere una nuova password di accesso al Web .
3	Confermare la password.
4	Immettere la password di configurazione. Il valore predefinito è (httpcfguser).
5	Fare clic su Salva .
6	Per confermare la modifica, verrà visualizzata la pagina di <i>conferma della modifica della password di accesso</i> .

Configurazione di una password di configurazione:

Passo	Azione
1	Immettere la nuova password di configurazione nel campo Immettere una nuova password di conferma .
2	Confermare la password.
3	Immettere la password di configurazione. Il valore predefinito è (httpcfguser).
4	Fare clic su Salva .
5	Per confermare la modifica, verrà visualizzata la pagina di <i>conferma della modifica della password di configurazione</i> .

NOTA: la password di configurazione Schneider Electric predefinita è **httpcfguser** (lettere minuscole).

Visualizzazione delle proprietà I/O della scheda Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive le proprietà I/O della scheda Momentum 170ENT11001 tramite la pagina Web delle proprietà I/O.

Pagina - Proprietà I/O Momentum

La pagina visualizza solo informazioni. Selezionare uno dei cinque collegamenti in basso sullo schermo per passare a una pagina diversa. Questa tabella descrive i campi sulla pagina *Proprietà I/O Momentum*.

Campo	Descrizione
Stato scheda di comunicazione Momentum:	Fornisce informazioni sullo stato (stato del modulo) e sul codice interrotto.
Attributi del modulo I/O Momentum:	Fornisce informazioni sulla base di I/O in merito al numero di: <ul style="list-style-type: none"> ● parole di stato ● parole di ingresso ● parole parametro ● parole d'uscita
Scheda comunicazione	Fornisce informazioni sulla versione kernel e sulla versione di esecuzione.
Derivazione I/O Momentum	Fornisce il codice prodotto e il numero di serie della scheda e il codice prodotto della base.

Usare questa pagina per selezionare le proprietà.

Proprietà I/O Momentum

Stato scheda di comunicazione Momentum:	
Stato del modulo:	<input type="text" value="In esecuzione"/> Codice interrotto: <input type="text" value="0X8000"/>
	0x8000 = ottimale
	0x0000 = non ottimale
Attributi del modulo I/O Momentum:	
Campo indirizzo	
Parole di stato:	<input type="text" value="Nessuna"/>
Parole d'ingresso:	<input type="text" value="400001-400001"/>
Parole parametro:	<input type="text" value="Nessuna"/>
Parole d'uscita:	<input type="text" value="400101-400101"/>
Comunicazione	
Scheda:	Derivazione I/O Momentum:
Versione kernel: <input type="text" value="1.00"/>	Codice prodotto scheda: <input type="text" value="170-ENT-110-01"/>
Versione esecuzione: <input type="text" value="1.00"/>	Numero di serie scheda: <input type="text" value="31022513579"/>
	Codici prodotto base: <input type="text" value="170-ADM-350-1x"/>

Uso delle pagine Web di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive l'accesso ai parametri di configurazione (runtime) della scheda Momentum 170ENT11001.

Pagina - Configurazione I/O Momentum

Usare questa pagina per selezionare i collegamenti.

Configura I/O Momentum

[Configura parametri IP](#)

[Configura parametri scheda di comunicazione](#)

[Configura SNMP](#)

[Cancella tutti i parametri di configurazione](#)

[Home](#) | [Proprietà I/O Momentum](#) | [Diagnostica I/O Momentum](#) | [Protezione](#) | [Supporto](#)

NOTA: la password di configurazione predefinita Schneider è **httpcguser** (lettere minuscole).

Accesso delle pagine Web di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001 Esistono quattro collegamenti e ogni collegamento consente di accedere alla pagina di configurazione in cui è possibile modificare i parametri della scheda Momentum 170ENT11001. Quando si salva o si applica una modifica alla configurazione, all'utente verrà richiesto di immettere la password di configurazione.

Collegamento	Descrizione
Configura parametri IP	Configurazione dei seguenti parametri collegati all'indirizzo IP: <ul style="list-style-type: none"> ● nome di ruolo ● indirizzo IP ● subnet mask ● gateway ● tipi di frame ● Torna ai parametri IP memorizzati in assenza di un server di indirizzi ● Disattiva la richiesta Bootp/DHCP, utilizzando i parametri IP memorizzati.

Collegamento	Descrizione
Configura parametri scheda di comunicazione	<p>Configurazione di parametri di livello dell'applicazione della scheda Momentum 170ENT11001:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Configurazione I/O <ul style="list-style-type: none"> ○ Tempo di riservazione ○ Tempo di mantenimento ● Indirizzi IP master <ul style="list-style-type: none"> ○ IP master1 ○ IP master2 ○ IP master3 ● Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR <p>Il comportamento di tutti questi parametri, ad eccezione di Tempo di riservazione, viene modellato in base alla scheda Momentum 170ENT11000.</p>
Configura SNMP	<p>Modifica delle informazioni sulla configurazione SNMP. Questa pagina mostra le informazioni sulla configurazione corrente. Le modifiche si applicano al database di configurazione SNMP del modulo. Riavviare il modulo per influenzare i parametri di runtime.</p> <p>È possibile configurare i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indirizzo IP del gestore ● Agente ● Comunità ● Protezione
Cancella tutti i parametri di configurazione	<p>La selezione di questa opzione elimina da Flash tutti i parametri di configurazione elencati nelle tre righe precedenti.</p>

Le descrizioni complete delle pagine **Configura parametri IP**, **Configura parametri della scheda di comunicazione**, **Configura SNMP** e **Cancella tutti i parametri di configurazione** compaiono nella sezione definita *Uso delle pagine Web di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001*.

Accesso alla diagnostica Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive i collegamenti presenti nella pagina Web Diagnostica I/O Momentum.

Pagina - Diagnostica I/O Momentum

Utilizzare questa pagina per selezionare la diagnostica.

Diagnostica I/O Momentum

[Statistiche Ethernet](#)

[Diagnostica sostituzione rapida del dispositivo
\(Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics\)](#)

[Diagnostica del registro di sistema](#)

[Valori I/O Momentum](#)

Home | Proprietà I/O Momentum | Configura I/O Momentum | Sicurezza | Supporto

FactoryCast™, Schneider Automation Inc., © 1998-2002 v1.0

La pagina Diagnostica I/O Momentum include quattro collegamenti.

Collegamento	Descrizione
Statistiche Ethernet	<p>Consente di monitorare ciascun modulo Ethernet, ricevere/trasmettere le statistiche e controllare errori di funzionamento. Tutti i campi sono di sola lettura.</p> <p>Informazioni sul dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indirizzo IP ● maschera di sottorete ● gateway predefinito indirizzo ● Indirizzo MAC ● Nome di ruolo <p>Statistiche Ethernet registrate</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contatori per diverse statistiche basate su Ethernet <p>È possibile azzerare i contatori.</p>

Collegamento	Descrizione
<p>Diagnostica sostituzione rapida del dispositivo (Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics)</p>	<p>Questa pagina mostra le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stato client FDR ● Parametri memorizzati uguali ai parametri del server FDR ● Parametri correnti uguali ai parametri memorizzati * ● Tentativi DHCP ● Backup automatici ● Errori di connessione FTP ● Errori di ripristino/backup FTP <p>È possibile azzerare i contatori.</p>
<p>Diagnostica del registro di sistema</p>	<p>Questa pagina mostra le informazioni sullo stato del sistema. Facendo clic su questo collegamento, viene aperta una delle due pagine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nessuna voce nel registro del sistema ● File del registro di sistema <p>È possibile cancellare il registro di sistema.</p>
<p>Valori I/O Momentum</p>	<p>Visualizza i valori del registro I/O in formato di sola lettura. Questi registri interni vengono mappati in modo da emulare registri 4xxxxx.</p>

*** Nota:** i tre parametri seguenti devono essere salvati nella memoria flash affinché lo stato possa essere verificato e possa essere visualizzato lo stato **SI**. Se almeno uno di questi parametri rimane sul valore predefinito, lo stato sarà sempre **No**.

- IP
- Parametri di I/O
- Impostazioni SNMP

Sezione 4.2

Configurazione della scheda Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate

Scopo

Questo materiale descrive la configurazione dei parametri di configurazione tramite le pagine Web integrate.

È necessario configurare i parametri di configurazione per l'ambiente di automazione e il sistema.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione dei parametri IP della scheda Momentum 170ENT11001	52
Configurazione dei parametri della scheda di comunicazione Momentum 170ENT11001	56
Configurazione della configurazione SNMP corrente	59
Cancellazione dei parametri di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001	61

Configurazione dei parametri IP della scheda Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive le pagine Web integrate che consentono di modificare i parametri di configurazione.

Modifica della configurazione IP corrente

Questa pagina consente di specificare i parametri IP e di fornire i parametri da usare nel caso in cui il server FDR/BOOTP/DHCP non sia disponibile.

Configurazione IP corrente

Nome ruolo:	<input type="text" value="ENTV2"/>		
Indirizzo IP:	<input type="text" value="192.168.1.58"/>	Subnet mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Gateway:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Tipi di frame:	<input type="text" value="Frame automatico"/>
<input type="checkbox"/> Toma ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server indirizzo.			
<input type="checkbox"/> Disattiva la richiesta Bootp/DHCP, utilizzando i parametri IP memorizzati.			
Password di configurazione:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Aggiorna valori memorizzati"/>	

[Home](#) | [Protezione](#) | [Proprietà I/O Momentum](#) | [Configura I/O Momentum](#) | [Diagnostica I/O Momentum](#) | [Supporto](#)
Schneider Automation Inc., © 1998-2007

NOTA: la password di configurazione predefinita di Schneider Electric è **httpcfguser** (lettere minuscole).

La pagina *Configurazione IP corrente* consente di configurare i parametri dell'indirizzo IP:

- nome di ruolo
- indirizzo IP
- subnet mask
- gateway
- tipi di frame
- Torna ai parametri IP memorizzati in assenza di un server di indirizzi
- Disattiva la richiesta Bootp/DHCP, utilizzando i parametri IP memorizzati.

In questa pagina sono visualizzate due caselle di controllo.

Nome casella di controllo	Descrizione
Torna ai parametri IP memorizzati in assenza di un server di indirizzi	Se il dispositivo non è in grado di recuperare i parametri da un server FDR, esso utilizzerà i parametri memorizzati a condizione che la casella di controllo sia stata "selezionata". In caso contrario, il dispositivo passerà alla modalità I/O PROTETTA (disabilitazione di I/O).
Disattiva la richiesta Bootp/DHCP, utilizzando i parametri IP memorizzati.	Con questa opzione selezionata, la scheda di comunicazione utilizzerà l'indirizzo IP statico memorizzato nella memoria flash della scheda al momento dell'accensione. In questo caso, la scheda di comunicazione non invierà richieste BOOTP o DHCP. Se nella memoria flash non è memorizzato alcun indirizzo IP e questa opzione è selezionata, la scheda di comunicazione invierà una richiesta per un indirizzo IP.

I primi tre tasti di comando modificano la visualizzazione, mentre il quarto esegue le modifiche apportate ai parametri.

Pulsante selezionato	Risultato
Visualizzazione memorizzata	Leggere nuovamente la pagina e visualizzare i valori memorizzati, i valori in Flash.
Visualizzazione corrente	Leggere nuovamente la pagina con i valori correnti, i valori nella RAM.
Visualizzazione valori di fabbrica predefiniti	Leggere nuovamente la pagina e visualizzare i valori di fabbrica predefiniti.
Aggiorna valori memorizzati	Apportare modifiche a uno qualsiasi dei campi. <ol style="list-style-type: none"> 1. Immettere la password di configurazione (httpcfguser). 2. Fare clic sul pulsante Aggiorna valori memorizzati. 3. Le modifiche vengono memorizzate nella RAM e in FLASH e nel server FDR (se in uso).

Modifica dei nomi di ruolo

Se il nome di ruolo viene modificato, verrà visualizzata un'apposita pagina di conferma.

- Pagina *Conferma modifica nome di ruolo*

È necessario riavviare dopo la modifica del nome di ruolo.

NOTA: nel caso in cui debbano essere apportate altre modifiche alla configurazione (runtime), Schneider Electric consiglia di apportare dapprima le modifiche ai parametri di configurazione (runtime), quindi di modificare il nome di ruolo

Una volta apportate tutte le modifiche, fare clic su **Riavviare ora**.

Conferma modifica nome di ruolo

Il nome di ruolo è stato modificato. È necessario riavviare il sistema.

Riavvia ora

[Home](#) | [Proprietà I/O Momentum](#) | [Configura I/O Momentum](#) | [Diagnostica I/O Momentum](#) | [Supporto](#)

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

Esistono tre fattori importanti in merito ai nomi di ruolo:

- Dopo la modifica di un nome di ruolo, è necessario riavviare il dispositivo. Fare clic sul pulsante **Riavvia ora**.
- I nomi ruolo distinguono tra maiuscole e minuscole.
- I caratteri validi sono [a ... z], [A ... Z], [0 ... 9] e [sottolineatura].

Modifica dei parametri IP

Il sistema visualizza una pagina **Conferma modifica IP**. È possibile riavviare il sistema oppure fare clic su **Annulla** e continuare a lavorare.

NOTA: se si sceglie di continuare a lavorare, le modifiche dei parametri IP non avranno effetto fino al successivo riavvio.

Schneider Automation consiglia di riavviare il dispositivo facendo clic su **Riavvia ora**.

Riavviare sulla pagina di conferma modifica IP.

Conferma modifica IP

Uno dei parametri IP è stato modificato.

I nuovi parametri NON avranno effetto fino al riavvio del sistema.

Si desidera riavviare il sistema adesso?

Riavvia ora

Annulla

[Home](#) | [Proprietà I/O Momentum](#) | [Configura I/O Momentum](#) | [Diagnostica I/O Momentum](#) | [Supporto](#)

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

- Pagina *Conferma modifica IP*

La pagina Conferma modifica IP viene usata per modificare questi cinque (5) parametri: *indirizzo IP, gateway, subnet mask, tipo di frame* e il pulsante *Torna ai parametri IP memorizzati in assenza di un server indirizzo*.

Il riavvio è facoltativo, ma consigliato. I nuovi parametri non avranno effetto fino al riavvio del dispositivo.

Configurazione dei parametri della scheda di comunicazione Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive le pagine Web integrate che consentono di modificare i parametri di configurazione.

Modifica dei parametri della scheda di comunicazione corrente

Configurare i parametri di configurazione (runtime) della scheda Momentum 170ENT11001 in questa pagina.

Configurazione della scheda di comunicazione corrente

Configurazione I/O:		
Tempo di riservazione:	<input type="text" value="6000"/> x10msec	<u>Campo valido</u> 30 - 6000
Tempo di mantenimento:	<input type="text" value="100"/> x10msec	<u>Campo valido</u> 0=infinito. 30 - 6000
Indirizzi IP master:		
IP master1:	<input type="text"/>	
IP master2:	<input type="text"/>	
IP master3:	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR		
Password di configurazione:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Applica"/> <input type="button" value="Salva"/>

Visualizzazione memorizzata

Visualizzazione corrente

Visualizzazione valori di fabbrica predefiniti

NOTA: la password di configurazione predefinita di Schneider Electric è **httpcfguser** (lettere minuscole).

La pagina *Configurazione della scheda di comunicazione corrente* ammette i seguenti parametri di configurazione (runtime) immettendo i valori nei campi corrispondenti:

- Configurazione I/O
 - Tempo di riservazione (predefinito: 6000 (60 secondi))
 - Tempo di mantenimento (predefinito: 100 (1 secondo))

- Indirizzi IP master
 - IP master1
 - IP master2
 - IP master3
- Specificare fino a 3 indirizzi IP a cui garantire privilegi di scrittura.
- Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR

Riepilogo dei parametri della scheda di comunicazione

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI COMUNICAZIONE — TEMPO RESTANTE INDEFINITO

Se viene selezionato Tempo restante indefinito e la comunicazione tra il controller e la scheda Momentum 170ENT11001 viene persa, le uscite I/O conserveranno l'ultimo valore scritto fino al momento in cui viene ristabilita la comunicazione.

- Configurare il controller in modo da leggere periodicamente lo stato del modulo I/O (parola 10) del blocco di stato del sistema, registro 4F801 esad., della scheda Momentum 170ENT11001 per verificare che la comunicazione tra il controller e la scheda Momentum 170ENT11001 sia operativa e che il controller funzioni in modo corretto.
- Il blocco di stato del sistema è descritto nella **tabella del blocco di stato del sistema** nella sezione Using the Status Group Registers (*vedi pagina 71*).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il tempo di riservazione, il tempo di blocco e gli indirizzi IP master sono accessibili mediante le pagine Web integrate oppure accedendo ai registri tramite TCP/IP Modbus. Per una discussione su questi registri, vedere la sezione Configuring Parameters through the Configuration Group Registers (*vedi pagina 63*).

Uso della casella di controllo

Nel campo degli indirizzi IP master, in questa pagina verrà visualizzata una casella di controllo. Questa casella di controllo riguarda l'utilizzo del servizio FDR.

Nome casella di controllo	Descrizione
Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR	<p>Durante l'avvio, questa casella di controllo informa il dispositivo in merito al comportamento previsto nel caso in cui non sia disponibile un server FDR.</p> <p>Se durante l'avvio del dispositivo non è disponibile un server FDR e</p> <ul style="list-style-type: none"> ● se la casella di controllo è selezionata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Il dispositivo usa i parametri. ● se la casella di controllo non è selezionata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Il dispositivo passa alla modalità I/O protetta.

NOTA: quando si utilizza un server BOOTP, il dispositivo utilizzerà sempre i valore dei parametri memorizzati o i valori predefiniti se non stati impostati i valori memorizzati.

Uso dei pulsanti di comando delle pagine Web

Cinque pulsanti di comando consentono di eseguire le modifiche apportate ai parametri.

Pulsante selezionato	Risultato
Visualizzazione memorizzata	Leggere nuovamente la pagina e visualizzare i valori memorizzati, i valori in FLASH.
Visualizzazione corrente	Leggere nuovamente la pagina con i valori correnti, i valori nella RAM.
Visualizzazione valori di fabbrica predefiniti	Leggere nuovamente la pagina e visualizzare i valori di fabbrica predefiniti.
Applica	Memorizzano i parametri visualizzati nella pagina in: <ol style="list-style-type: none"> 1. valori correnti nella RAM Il pulsante Applica non modifica il contenuto di FLASH (memoria non volatile) né il contenuto del server FDR. Se la modifica viene applicata, verrà visualizzata la pagina <i>Conferma di applicazione della scheda di comunicazione</i> con il seguente messaggio: <i>Applicazione della configurazione eseguita'</i> Se la modifica non viene applicata, verrà visualizzato un messaggio di errore. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla pagina del registro di sistema.
Salva	Memorizzano i parametri visualizzati nella pagina in: <ol style="list-style-type: none"> 1. server FDR (se in uso) e 2. FLASH (memoria non volatile) e 3. valori correnti nella RAM Il pulsante Salva modifica il contenuto di FLASH e il contenuto del server FDR. Se la modifica viene applicata, verrà visualizzata la pagina <i>Conferma di salvataggio della scheda di comunicazione</i> con il seguente messaggio: <i>Salvataggio della configurazione eseguito.</i> Se la modifica non viene applicata, verrà visualizzato un messaggio di errore. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla pagina del registro di sistema.

Configurazione della configurazione SNMP corrente

Panoramica

Questa sezione descrive la pagina Web integrata che consente di visualizzare e modificare i parametri di configurazione SNMP.

Modifica della configurazione SNMP corrente

Modifica delle informazioni sulla configurazione SNMP in questa pagina. All'accesso a questa pagina, l'utente potrà visualizzare le informazioni sulla configurazione corrente. Le eventuali modifiche verranno applicate soltanto al database di configurazione SNMP del modulo e, come nel caso dei parametri di runtime, esse non avranno effetto fino al riavvio del modulo.

Apportare modifiche in questa pagina.

Configurazione SNMP corrente

Nome sistema: 170-ENT-110-01	
Descrizione sistema: modulo di comunicazione TCP/IP I/O Momentum	
Indirizzo IP gestori:	
Gestore I: <input type="text"/>	Gestore II: <input type="text"/>
Agente:	
Posizione [SysLocation]:	<input type="text"/>
Contatto [SysContact]:	<input type="text"/>
Comunità:	
Imposta: <input type="text" value="Privato"/>	
Ottieni: <input type="text" value="Pubblico"/>	<input type="checkbox"/> Trap attivata errore autenticazione
Trap: <input type="text" value="Pubblico"/>	
Password di configurazione: <input type="text"/>	<input type="button" value="Aggiorna SNMP"/>

NOTA: la password di configurazione predefinita di Schneider Electric è **httpcfguser** (lettere minuscole).

La pagina *Configurazione SNMP corrente* consente di configurare i seguenti parametri:

- Gestione indirizzi IP
 - Gestore I
 - Gestore II
- Agente
 - Posizione (SysLocation)
Stringa di 255 caratteri che descrive la posizione fisica del nodo
 - Contatto (SysContact)
Stringa di 255 caratteri che descrive l'identificativo e le informazioni sui contatti per la persona responsabile del nodo gestito
- Comunità

I nomi della comunità determinano il livello di permesso assegnato a ciascuna delle azioni disponibili. Impostare nomi della comunità distinti per ciascuna delle seguenti azioni:

 - Imposta (il valore predefinito è **privato**).
Consente alla stazione di gestione di impostare il valore dell'oggetto sull'agente.
 - Ottieni (il valore predefinito è **pubblico**).
Consente alla stazione di gestione di recuperare il valore dell'oggetto dall'agente.
 - Trap (il valore predefinito è **pubblico**).
Consente a un agente di notificare alla stazione di gestione eventi significativi.

Uso della casella di controllo

In questa pagina compare una casella di controllo.

Nome casella di controllo	Descrizione
Attiva trap errore autenticazione	Significa che l'entità del protocollo di spedizione è il destinatario di un messaggio di protocollo non correttamente autenticato. Mentre le implementazioni di SNMP devono essere in grado di generare questo trap, esse devono anche essere in grado di sopprimere l'emissione di tali trap tramite un meccanismo specifico per l'implementazione.

Uso dei pulsanti di comando delle pagine Web

Due pulsanti di comando consentono di eseguire le modifiche apportate ai parametri.

Pulsante selezionato	Risultato
Reset modulo	Imposta il modulo ai dati correntemente salvati.
Aggiorna SNMP	Aggiorna il database di configurazione SNMP del modulo. Per rendere effettive queste modifiche, è necessario riavviare il modulo. Se la modifica viene applicata, l'utente visualizza la pagina <i>Conferma di aggiornamento SNMP</i> con il seguente messaggio: <i>Aggiornamento della configurazione SNMP eseguito.</i>

Cancellazione dei parametri di configurazione della scheda Momentum 170ENT11001

Cancellazione di tutti i parametri di configurazione

Usare la pagina *Cancella tutti i parametri di configurazione* per cancellare tutti i parametri di configurazione memorizzati in FLASH.

I parametri eliminati da FLASH sono:

- Tutti i parametri di configurazione IP e il nome di ruolo
- Tutti i parametri di configurazione della scheda di comunicazione
- Tutti i parametri di configurazione SNMP
- Tutte le password memorizzate

Immettere una password nella casella di testo **Password di configurazione**. Selezionare **Cancella tutto**.

NOTA: la password di configurazione Schneider Electric predefinita è **httpcfguser** (lettere minuscole).

Scopo del pulsante Cancella tutto

Pulsante selezionato	Risultato
Cancella tutto	Cancella tutti i parametri nella scheda Momentum 170ENT11001.

Prima di completare l'azione, viene visualizzato un messaggio di avviso.

- Importante: se si continua, tutti i parametri di configurazione verranno ripristinati alla configurazione predefinita di fabbrica e la scheda di comunicazione verrà riavviata. Premere OK per continuare. Premere Annulla per annullare l'operazione.

NOTA: la selezione dell'opzione **Cancella tutto**, ripristina lo stato predefinito "out-of-the-box" della scheda Momentum 170ENT11001 che rappresenta la configurazione predefinita di fabbrica.

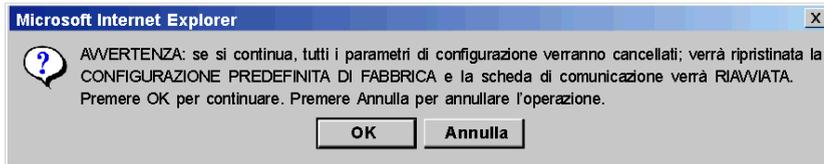
Immettere la password di configurazione e fare clic su Cancella tutto.

Cancella tutti parametri di configurazione

Tutti i parametri di configurazione verranno cancellati; verrà ripristinata la CONFIGURAZIONE PREDEFINITA DI FABBRICA e la scheda di comunicazione verrà RIAVVIATA.

Password di configurazione:	<input type="password" value="*****"/>	<input type="button" value="Cancella tutto"/>
-----------------------------	--	---

[Home](#) | [Protezione](#) | [Configurazione I/O Momentum](#) | [Proprietà I/O Momentum](#) | [Diagnostica I/O Momentum](#) |
Schneider Automation Inc., © 1998-2002



Capitolo 5

Accesso alla scheda Momentum 170ENT11001 tramite i registri

Scopo

Due sono le modalità di accesso a Momentum 170ENT11001: attraverso le pagine Web oppure tramite i registri. Questa sezione descrive l'accesso alla scheda tramite i registri mediante il protocollo TCP/IP Modbus.

La scheda contiene tre gruppi di registri interni che consentono alla stessa di:

- Trasferire i dati d'ingresso e d'uscita ai terminali di campo della scheda della base di I/O usando:
 - Registri di gruppi di dati
 - I registri dei gruppi dati sono accessibili solo tramite il TCP/IP Modbus.
- Impostare o recuperare la configurazione della scheda tramite:
 - configurazione dei registri di gruppo
- Monitorare lo stato del sistema tramite:
 - Stato dei registri di gruppo

Per leggere dagli ingressi o scrivere sulle uscite, è necessario accedere ai registri dei gruppi dati della scheda mediante il TCP/IP Modbus.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Registri interni	64
Uso dei registri dei gruppi dati	66
Configurazione dei parametri attraverso i registri del gruppo di configurazione	67
Uso dei registri dei gruppi di stato	71

Registri interni

Panoramica

Questa sezione descrive la configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001 tramite il protocollo TCP/IP Modbus.

Sfondo

La scheda contiene tre gruppi di registri interni che consentono alla stessa di:

- Trasferire i dati d'ingresso e d'uscita ai terminali di campo della scheda della base di I/O:
 - Registri di gruppi di dati
- Impostare o recuperare la configurazione della scheda:
 - Configurazione dei registri di gruppo
- Monitorare lo stato del sistema
 - Stato dei registri di gruppo

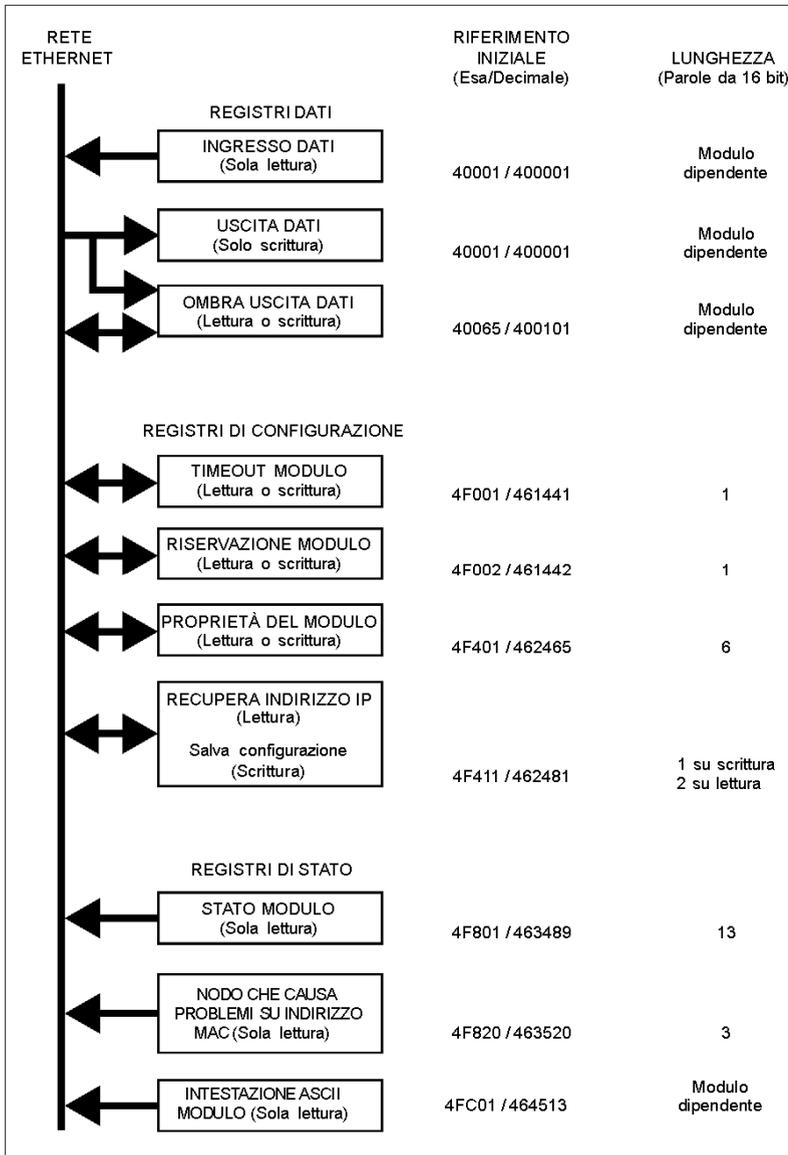
Tutti e tre i gruppi di registri possono essere visualizzati come riferimenti 4x (400) da parte dei blocchi funzione MSTR tramite la rete Ethernet mediante comandi Modbus standard, assicurando così la compatibilità con i dispositivi esistenti.

L'utente ha la possibilità di accedere a diversi registri per recuperare informazioni sul modulo di I/O tramite la rete Ethernet. Questi registri interni vengono mappati per emulare i registri 4x (400) consentendo la lettura/scrittura dei comandi dei registri 4x (400) utili, ad esempio, quando si utilizza un blocco MSTR.

È possibile accedere a questi stessi registri tramite le pagine Web come già descritto nella sezione *Accesso a Momentum 170ENT11001 tramite le pagine Web integrate*. L'accesso tramite le pagine Web integrate mette a disposizione una GUI più intuitiva per la configurazione dei registri.

Di seguito è disponibile uno schema che mostra il flusso di dati tra la rete Ethernet e i registri interni della scheda di comunicazione Ethernet.

Schema di flusso dei dati



Uso dei registri dei gruppi dati

Panoramica

Questa sezione descrive i registri dei gruppi dati. I registri dei gruppi dati sono accessibili solo tramite il TCP/IP Modbus.

Registri di gruppi di dati

Nome registro:

Ingressi/uscite dati		
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus	
Pagina <i>Valori I/O Momentum</i>	40001 esad.	400101 (ombra)
Lo schema del buffer ingresso cattura un'anteprima di tutti i dati d'ingresso.		
Lo schema del buffer uscita garantisce la scrittura nei moduli d'uscita della copia più recente dei dati d'uscita. Per evitare di perdere i dati più obsoleti, durante un aggiornamento a parola singola di un campo del buffer uscita a più parole viene inoltre usato uno speciale algoritmo.		
Una novità nei registri d'uscita della scheda Momentum 170ENT11001 sono i registri ombra che consentono l'accesso in lettura/scrittura dei dati I/O su 400101. Il risultato della scrittura su 400101 è uguale a quello della scrittura su 400001.		
Il riferimento iniziale 40001 si utilizza per indirizzare i dati d'ingresso dagli ingressi di campo e i dati d'uscita dalle uscite di campo. I dati vengono trasferiti in formato IEC. La mappatura dei dati tra i registri di dati del controller e i terminali di campo delle basi di I/O è unica per ciascuna base. La mappatura viene descritta nella <i>Guida dell'utente delle basi di I/O Momentum</i> (870 USE 002).		
Su 400101 esiste un set di registri che copiano il registro d'uscita 400001. È possibile leggere e scrivere i dati d'uscita in questo registro ombra; il risultato della scrittura su 400101 è uguale a quello della scrittura su 400001.		

Configurazione dei parametri attraverso i registri del gruppo di configurazione

Panoramica

Questa sezione descrive la configurazione di una scheda Momentum 170ENT11001 tramite il protocollo TCP/IP Modbus.

configurazione dei registri di gruppo

 AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI COMUNICAZIONE — TEMPO RESTANTE INDEFINITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Configurare il controller in modo da leggere periodicamente lo stato del modulo I/O (parola 10) del blocco di stato del sistema, registro 4F801 esad., della scheda Momentum 170ENT11001 per verificare che la comunicazione tra il controller e la scheda Momentum 170ENT11001 sia operativa e che il controller funzioni in modo corretto. ● Il blocco di stato del sistema è descritto nella tabella del blocco di stato del sistema nella sezione Uso dei registri dei gruppi di stato (<i>vedi pagina 71</i>). <p>Se viene selezionato Tempo restante indefinito e la comunicazione tra il controller e la scheda Momentum 170ENT11001 viene persa, le uscite I/O conserveranno l'ultimo valore scritto fino al momento in cui viene ristabilita la comunicazione.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Il gruppo configurazione contiene quattro registri utilizzati dalla scheda:

- Registro del valore di timeout mantenimento delle uscite
- Registro proprietà di privilegi di scrittura
- Registro tempo di riservazione
- Registro Salva configurazione/Recupera indirizzo IP corrente

Un blocco di registri in quest'area è riservato per l'uso da parte di I/O distribuiti.

Nome registro:

Valore di timeout mantenimento delle uscite	
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus
Pagina <i>Configura parametri della scheda di comunicazione</i>	4F001 esad

Valore di timeout mantenimento delle uscite
<p>Il registro 4F001 specifica il periodo di tempo in cui le uscite saranno mantenute nel loro stato attuale, se non vengono aggiornate da un nuovo comando di scrittura TCP/IP Modbus. Se la durata del blocco del modulo scade prima di aver ricevuto un nuovo comando di scrittura TCP/IP Modbus, tutte le uscite sui moduli che non hanno parametri vengono impostate sullo 0 (zero) logico. I moduli con propri parametri entreranno nello stato configurato.</p> <p>La lunghezza del campo è una parola. Il valore di timeout viene espresso in unità di 10 millisecondi. I valori validi sono 0 (zero) o un campo compreso tra 30 (300 millisecondi) e 6000 (60 secondi). Il valore predefinito è 100 (1 secondo).</p>
<p>Nota: il valore 0 (zero) in questo registro indica un tempo di mantenimento indefinito e le uscite non cambieranno se non vengono aggiornate da un comando di scrittura TCP/IP Modbus.</p>
<p>Il contenuto del registro può essere letto con il comando di lettura TCP/IP Modbus.</p>
<p>È possibile memorizzare questo parametro in FLASH. Riferimento Salva configurazione.</p>

I registri seguono un ordine logico, ma in questo caso il registro proprietà dei privilegi di scrittura viene presentato prima della discussione sul tempo di riservazione in quanto la comprensione della proprietà dei privilegi di scrittura aiuta a comprendere la funzione del tempo di riservazione.

Nome registro:

Proprietà di privilegi di scrittura	
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus
Pagina <i>Configura parametri della scheda di comunicazione</i>	4F401
<p>Allo scadere del timer di riservazione, con il comando di scrittura TCP/IP Modbus la scheda fornirà il privilegio di scrittura unicamente al primo nodo che scrive su di essa. La scheda mantiene un timer interno per la gestione del privilegio di scrittura. Il timer riserverà il privilegio unicamente a quel nodo finché questo continuerà a scrivere sulla scheda entro il tempo di riservazione.</p>	
<p>Il registro di proprietà viene usato in modo che più dispositivi Modbus possano avere accesso in scrittura alla scheda di comunicazione Ethernet. Fino a tre dispositivi remoti possono avere accesso in scrittura contemporaneamente. Questo caso speciale supera il limite del tempo di riservazione. Il registro di proprietà è composto da sei parole a partire dalla posizione 4F401, due parole per l'indirizzo IP di ogni dispositivo. L'impostazione predefinita per ogni registro di proprietà è zero (nessun proprietario). Il registro 4F401 contiene l'indirizzo IP del primo proprietario, il registro 4F403 l'indirizzo IP del secondo proprietario e 4F405 l'indirizzo IP del terzo proprietario. Tutti e tre i proprietari hanno gli stessi privilegi di scrittura. Il registro di proprietà può essere memorizzato nella memoria non volatile o in FLASH. Con questi indirizzi memorizzati, ognuno dei questi tre nodi potrebbe quindi scrivere sulla scheda in aggiunta al nodo privilegiato originale. Ciò consente a un massimo di quattro nodi di possedere contemporaneamente il privilegio di scrittura sulla scheda.</p>	
<p>Due tipi di tempi: si noti che il tempo di riservazione è separato dal tempo di mantenimento uscite e si applica solo al privilegio di scrittura.</p>	
<p>Qualsiasi nodo potrebbe leggere i dati d'ingresso o le informazioni sullo stato dalla scheda.</p>	
<p>È possibile memorizzare questo parametro in FLASH. Riferimento Salva configurazione.</p>	

Nome registro:

Tempo di riservazione	
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus
Pagina <i>Configura parametri della scheda di comunicazione</i>	4F002
<p>La scheda di comunicazione Ethernet è dedicata a un solo dispositivo Ethernet. Il timeout di riservazione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tempo (valore predefinito = 60 secondi) durante il quale il modulo d'uscita sarà dedicato a un dispositivo Ethernet che non comunica più con la scheda Il campo va da 30 (300 millisecondi) a 6000 (60 secondi). <p>Se il timeout scade, l'unità sarà dedicata al successivo dispositivo che scriverà sulla scheda.</p>	
È possibile memorizzare questo parametro in FLASH. Riferimento Salva configurazione .	

Nome registro:

Salva configurazione/Recupera indirizzo IP	
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus
Pagina <i>Configura parametri della scheda di comunicazione</i> e Pagina <i>Configura parametri IP</i>	4F411 esad
Comando di scrittura TCP/IP Modbus: Salva configurazione	
Questo riferimento ha un doppio scopo, a seconda se l'applicazione emette un comando di scrittura TCP/IP Modbus o un comando di lettura TCP/IP Modbus. Quando il registro emette un comando di scrittura TCP/IP Modbus, il nome del registro è Salva configurazione, mentre quando il registro emette un comando di lettura TCP/IP Modbus, il nome del registro è Recupera indirizzo IP corrente.	
Per un comando di scrittura TCP/IP Modbus, il riferimento viene gestito come registro a una sola parola, con l'applicazione che scrive una parola di dati. I dati di scrittura TCP/IP Modbus possono essere costituiti da un valore compreso tra 0 (zero) e 15, un OR a bit mascherato (OR logico booleano).	
Se un dato 1 (uno) viene scritto nel riferimento, la scheda salverà l'indirizzo IP correntemente assegnato in FLASH. Se ha luogo una nuova inizializzazione e la scheda non è in grado di trovare un server BOOTP, la scheda utilizzerà l'indirizzo salvato.	

Valori del registro di configurazione per il registro 4F411 esa.: Solo comando di scrittura TCP/IP Modbus.

Registro	Valore decimale registro	Valore binario registro	Azione
4F411 esad	0	0000	Elimina la configurazione in FLASH: Vengono eliminati i parametri IP configurati, i tre indirizzi IP master, il valore di timeout residuo delle uscite e i valori del tempo di riservazione.
	1	0001	Salva l'IP configurato in FLASH
	2	0010	Salva i tre (3) indirizzi IP master in FLASH
	4	0100	Salva il valore di timeout residuo delle uscite in FLASH
	8	1000	Salva il tempo di riservazione in FLASH

Esempio: per salvare il tempo di riservazione, il valore di timeout residuo delle uscite e salvare l'IP configurato in FLASH:

1. Aggiungere i valori decimali registro:

$$1 + 4 + 8 = 13$$

2. Immettere il valore decimale **13** nel registro:

3. Il valore visualizzato è binario:

00001101

Nome registro:

Salva configurazione/Recupera indirizzo IP	
Pagina Web che accede al registro	Registro visto tramite TCP/IP Modbus
Pagina <i>Configura parametri IP</i>	4F411 esad
Comando di lettura TCP/IP Modbus: Recupera indirizzo IP corrente	
Questo riferimento ha un doppio scopo, a seconda se l'applicazione emette un comando di scrittura TCP/IP Modbus o un comando di lettura TCP/IP Modbus. Quando il registro emette un comando di scrittura TCP/IP Modbus, il nome del registro è Salva configurazione, mentre quando il registro emette un comando di lettura TCP/IP Modbus, il nome del registro è Recupera indirizzo IP corrente.	
Per un comando di lettura TCP/IP Modbus, il riferimento viene gestito come registro a due parole, con l'applicazione che legge due parole di dati. Se la scheda dispone di parametri IP salvati in FLASH non volatile, ripristinerà il proprio indirizzo IP corrente nel comando di lettura TCP/IP Modbus, specificando che dispone di parametri memorizzati. Se non vi sono parametri IP correntemente salvati, la scheda riporta tutti (FFFFFFF hex) sul comando di lettura.	

Uso dei registri dei gruppi di stato

Panoramica

Questo argomento descrive due blocchi di registri nel gruppo di stato:

- blocco di stato
- blocco di registro intestazione ASCII

Un insieme costituito da due o più registri è chiamato un blocco.

Blocco di stato di sistema

NOTA: se si tenta di leggere un registro con una tabella diagnostica (offset da F801), verrà visualizzato un errore 3002 (richiesto registro inesistente). È necessario iniziare la lettura dal primo registro di F801.

I registri di questo gruppo forniscono le informazioni sul livello di revisione del modulo e sui parametri operativi correnti. Questi registri sono di sola lettura. Il blocco di stato del modulo inizia da offset 4F801(esadecimale).

Parole di informazioni	Descrizione	Valore
Parola 1	Lunghezza del blocco di stato (parole)	Max. 13 parole
Parola 2	Numero di parole di input modulo I/O	Dipendente dal modulo
Parola 3	Numero di parole di output modulo I/O	Dipendente dal modulo
Parola 4	Numero ID del modulo I/O	Dipendente dal modulo
Parola 5	Numero di revisione della scheda di comunicazione	Formato: XR Dove: <ul style="list-style-type: none"> ● X = 4 bit superiori, sempre 0000 ● R = 12 bit inferiori, definendo la revisione come 3 caratteri esadecimale Esempio: <ul style="list-style-type: none"> ● 100 esa. = Rev. 1.00 ● 200 esa. = Rev. 2.00
Parola 6	Lunghezza intestazione ASCII in parole	Dipendente dal modulo
Parola 7	Ultimo indirizzo IP a comunicare con questa scheda nella transazione Modbus più recente (parola bassa di 2 parole). Vedere 4F80D.	Dipendente dall'indirizzo del nodo
Parola 8	Tempo restante di riservazione proprietà	Millisecondi
Parola 9	Tempo restante di mantenimento uscita	Millisecondi
Parola 10	Stato del modulo I/O	8000 esa. = ottimale 0000 esa. = non ottimale
Parola 11	Contatore ultimo errore modulo I/O	Dipendente dal modulo

Parole di informazioni	Descrizione	Valore
Parola 12	Contatore errore del modulo I/O	Conteggio errori 0000 FFFF esa
Parola 13	Ultimo indirizzo IP a comunicare con questa scheda nella transazione Modbus più recente (parola alta di 2 parole. Vedere 4F807.	Dipendente dall'indirizzo del nodo

Blocco nodi in errore con indirizzo MAC

L'indirizzo MAC del nodo in errore verrà salvato nell'area di memoria del registro 4F820 (memoria non volatile). Leggere il registro 4F820 per utilizzare le informazioni salvate a scopo di analisi. Occorre ricordare che Momentum 170ENT11001 si trova al suo indirizzo predefinito siccome la scheda riprende il suo indirizzo IP predefinito. Collegare a 170ENT11001 utilizzando il suo indirizzo IP predefinito. Per determinare l'IP predefinito, consultare l'appendice Determinazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC (*vedi pagina 149*). Può essere necessario aggiungere un percorso al computer. Per eseguire questa operazione, consultare l'appendice Definizione di un percorso attivo - Momentum 170ENT11001 (*vedi pagina 151*).

Blocco di intestazione ASCII

Il blocco di intestazione ASCII inizia da offset 4FC01. Questi registri contengono la descrizione del testo ASCII del modulo. Questi registri sono di sola lettura.

La lunghezza del blocco dipende dal tipo di base I/O a cui è collegata la scheda. La massima lunghezza è 64 byte di caratteri ASCII, corrispondenti a una lunghezza di otto (8) parole da 32 come specificato nella parola 6 del blocco di stato del modulo (al riferimento 4F806).

Il blocco contiene etichette per l'identificazione delle quantità di parole di input e di output nonché il codice ID della base I/O. Il contenuto del blocco può essere analizzato da un programma per estrarre informazioni.

Analisi del blocco di stato

Caratteri ASCII	Descrizione
Ethernet	Identifica la scheda di comunicazione Ethernet
0x20	Spazio
IEC	I dati vengono trasferiti con la base I/O in formato IEC
0x20	Spazio
DIG: EXP: ANA:	Modulo digitale (range ID: XX00 ... XX7F (esa)) Modulo esperto (range ID: XX80 ... XXBF (esa)) Modulo analogico (range ID: XXC0 ... XXFE (esa))
0x20	Spazio
Inlen=<i>n</i>	Parole di input (<i>n</i> = quantità di parole, decimali)
0x20	Spazio

Caratteri ASCII	Descrizione
Outlen=<i>n</i>	Parole di output (<i>n</i> = quantità di parole, decimali)
0x20	Spazio
ID=0xnⁿⁿⁿ	Codice DI modulo (ⁿⁿⁿ = codice ID, esad.)

Capitolo 6

Sostituzione rapida del dispositivo

Scopo

Questo argomento tratta il servizio di sostituzione rapida del dispositivo disponibile sul Momentum 170ENT11001. Il servizio sostituzione rapida del dispositivo garantisce un metodo semplice per gestire la sostituzione del dispositivo con un'interruzione del servizio minima. La scheda Momentum 170ENT11001 supporta la sostituzione rapida del dispositivo solo come client.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Informazioni sulla sostituzione rapida del dispositivo	76
Avvio con FDR abilitato	79
Sostituzione di un dispositivo (FDR)	80
Esecuzione FDR	82

Informazioni sulla sostituzione rapida del dispositivo

La sostituzione rapida del dispositivo

La configurazione per la sostituzione rapida del dispositivo (FDR è accessibile soltanto mediante le pagine Web integrate.

FDR con il nome di ruolo consente la sostituzione senza necessità di riconfigurare il dispositivo.

La scelta di ricorrere a FDR dipende dall'ambiente di automazione in uso e dalle necessità dell'utente in termini di capacità di sostituzione.

Vantaggi di FDR:

Scelta	Motivo per l'uso
Uso di FDR	FDR offre i seguenti vantaggi: <ul style="list-style-type: none"> ● gestione IP centralizzata ● archiviazione centralizzata dei parametri di configurazione (runtime) ● Il tecnico ha soltanto bisogno di conoscere il nome di ruolo del dispositivo per sostituire un dispositivo. ● i parametri di configurazione non vengono mai persi.
FDR non necessario	Nessun server FDR disponibile.

L'uso di FDR richiede l'assegnazione di un nome di ruolo univoco alla scheda Momentum 170ENT11001.

FDR e nomi di ruolo

 AVVERTIMENTO
<p>COMPORTAMENTO ANOMALO DELL'APPLICAZIONE - NOME RUOLO DOPPIO"</p> <p>Assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TUTTI i dispositivi dispongano di un nome di ruolo univoco. ● Il nome di ruolo univoco appaia solo in una tabella del server DHCP/FDR. <p>In presenza di un nome di ruolo non univoco un server DHCP/FDR potrebbe fornire una configurazione appartenente a un altro dispositivo.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Il concetto di nome ruolo è imprescindibile da FDR.

Un Momentum 170ENT11001:

- con un nome di ruolo esegue FDR
- senza un nome di ruolo esegue BOOTP.

Un dispositivo privo di un nome di ruolo non può prendere parte a FDR.

Un nome di ruolo è un nome logico che l'utente assegna a un dispositivo e che ha un significato all'interno dell'applicazione.

I nomi di ruolo validi sono alfanumerici, con trattino di sottolineatura e possono contenere un massimo di 16 caratteri.

Alcuni esempi di nomi di ruolo potrebbero essere:

- **ENT_6** (6° Momentum ENT nell'applicazione)
- **OUTPUT_VALVE_2** (2a valvola di uscita nell'applicazione)

NOTA: Il nome di ruolo logico deve essere scritto sul dispositivo.

Il dispositivo usa un nome di ruolo per l'avvio - Il server FDR risponde

Momentum 170ENT11001:

Passo	Azione
1	Trasmette messaggi DHCP Discover per richiedere i parametri IP a un server FDR.
2	<p>Se un server FDR risponde con un indirizzo IP, la Momentum 170ENT11001:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. usa i parametri IP ricevuti 2. tenta di ricevere i parametri di configurazione (runtime) da un server FDR <ul style="list-style-type: none"> ○ I parametri di configurazione vengono comunicati dal server FDR. Il dispositivo usa questi parametri di configurazione ed è operativo (I/O in funzione). ○ I parametri di configurazione non sono forniti da un server FDR, ma memorizzati in FLASH e la casella di controllo del flag ConfigFallBack* è selezionata. Il dispositivo usa i parametri di configurazione ed è operativo. ○ I parametri di configurazione non sono memorizzati da un server FDR e non sono memorizzati e/o la casella di controllo del flag ConfigFallBack* non è selezionata. Il dispositivo passa alla modalità I/O protetta e usa l'indirizzo IP del server FDR. I/O non operativi. Codice lampeggiante sull'indicatore LAN ST (LED): 8 lampeggi <p>* La casella di controllo "Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR" viene visualizzata nella pagina Web <i>Configurazione della scheda di comunicazione corrente</i>.</p>

Il dispositivo usa un nome di ruolo per l'avvio - Mancata risposta del server FDR

Momentum 170ENT11001:

Passo	Azione
1	Trasmette messaggi DHCP Discover per richiedere i parametri IP a un server FDR.
2	<p>Se un server FDR non risponde con un indirizzo IP, il dispositivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. controlla se entrambi i parametri IP sono presenti in FLASH e se il flag IPFallback* è selezionato 2. I parametri IP esistono in FLASH ed è selezionato il flag IPFallback <p>Il dispositivo usa i parametri IP memorizzati e verifica i parametri di configurazione (runtime) in FLASH</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ I parametri di configurazione sono presenti e il flag ConfigFallback** è selezionato. Il dispositivo usa i parametri di configurazione ed è operativo. ○ I parametri di configurazione non esistono e/o non è selezionato il flag ConfigFallback <p>Il dispositivo passa alla modalità I/O protetta e usa l'indirizzo IP di FLASH. I/O non operativi.</p> <p>Codice lampeggiante sull'indicatore LAN ST (LED): 6 lampeggi</p> 3. I parametri IP non esistono in FLASH e/o il flag IPFallback non è selezionato <p>Il dispositivo usa i parametri IP predefiniti e passa alla modalità I/O protetta. I/O non operativi.</p> <p>Codice lampeggiante sull'indicatore LAN ST (LED): 8 lampeggi</p> <p>*La casella di controllo "Torna ai parametri applicativi memorizzati in assenza di un server FDR" viene visualizzata nella pagina Web <i>Configurazione della scheda di comunicazione corrente</i>.</p> <p>**La casella di controllo si trova nella pagina <i>Configurazione dell'IP corrente</i>.</p> <p>Nota: in assenza di un nome di ruolo configurato, la scheda Momentum 170ENT11001 non parteciperà a FDR.</p>

Avvio con FDR abilitato

Panoramica

Questa sezione descrive l'avvio di una scheda Momentum 170ENT11001 come scheda sostitutiva rapida per un dispositivo.

FDR è accessibile soltanto mediante le pagine Web integrate.

Supporto di FDR

La scheda Momentum 170ENT11001 supporta il protocollo FDR solo come client.

NOTA: per funzionare come client, la scheda Momentum 170ENT11001 necessita di un server FDR.

Avvio con un dispositivo FDR

In quanto client FDR, la scheda sarà in grado di recuperare i parametri IP e di configurazione rispettivamente da un server DHCP e da un server FTP. La presenza o l'assenza di un nome di ruolo determinerà la partecipazione a un ambiente FDR. Se non esiste un nome di ruolo, non è possibile alcuna partecipazione.

Out of the Box

Nella configurazione predefinita, "Out of the Box", la scheda Momentum 170ENT11001 non disporrà di un nome di ruolo; essa si comporterà pertanto come un dispositivo Momentum 170ENT11000.

NOTA: per rendere effettiva la modifica del parametro di configurazione del nome di ruolo, è necessario riavviare il dispositivo.

La modifica del nome di ruolo viene eseguita attraverso la pagina Web *Configura parametri IP*. All'utente verrà richiesto di immettere una password per autorizzare il riavvio richiesto.

Avvio dopo la prima configurazione

All'avvio, se il nome di ruolo esiste, il dispositivo si comporterà come client FDR. Se il nome di ruolo è presente, la scheda Momentum 170ENT11001 tenterà di recuperare i parametri IP tramite richieste DHCP. Dopo avere ricevuto i parametri IP, la scheda Momentum 170ENT11001 memorizzerà i parametri IP forniti in FLASH. Durante i successivi riavvii, se il server DHCP/FDR non risponde e il bit IPFallback è impostato, la scheda Momentum 170ENT11001 userà i parametri memorizzati per completare il riavvio.

Sostituzione di un dispositivo (FDR)

Panoramica

Questa sezione descrive la sostituzione di un dispositivo e la modalità di configurazione dopo la sostituzione.

La configurazione FDR è accessibile soltanto mediante le pagine Web integrate.

Fast Device Replacement (Sostituzione veloce del dispositivo).

Il servizio FDR assicura un metodo semplice per gestire la sostituzione del dispositivo con un'interruzione del servizio minima. Se un dispositivo si guasta, la sua sostituzione è semplice. Il tecnico può prelevare il nuovo dispositivo dal magazzino, immettervi il nome di ruolo corrispondente e inserire il dispositivo nel sistema. Quando il nuovo dispositivo è fisicamente connesso alla rete, il sistema (compreso il nuovo dispositivo) è in grado di:

- fornire al dispositivo sostitutivo l'indirizzo IP del dispositivo precedente
- assicurarsi che il dispositivo funzioni in modo corretto
- ripristinare i parametri dell'applicazione del dispositivo di I/O al fine di riavviare il dispositivo con la stessa configurazione precedente il guasto

FDR consente di evitare la configurazione di un nuovo dispositivo in caso di sostituzione.

FDR è implementata tramite la combinazione dei protocolli standard FTP e DHCP.

Recupero di parametri IP tramite FDR

Una volta avviato, il dispositivo tenterà di recuperare i parametri IP dal server FDR tramite il protocollo DHCP. Dopo avere ricevuto i parametri IP, la scheda Momentum 170ENT11001 verificherà la conformità tra i parametri IP forniti e i parametri IP memorizzati in FLASH. Se i parametri coincidono, applicherà semplicemente questi parametri alla configurazione corrente.

Se i parametri IP non coincidono, e prima del loro utilizzo, la scheda Momentum 170ENT11001 eseguirà le seguenti operazioni:

- sovrascrittura dei parametri IP salvati con i parametri IP forniti per mantenere la coerenza tra i database dei parametri.

Se, per qualsiasi ragione, la scheda Momentum 170ENT11001 non riuscisse a recuperare i parametri IP dal server FDR, verificherà il bit IPFallback e, se impostato, userà i parametri IP memorizzati. Se il bit IPFallback non è impostato, la Momentum 170ENT11001 continuerà a richiedere i parametri IP per circa 5 minuti.

Modalità I/O protetta

Allo scadere del periodo di richiesta dei parametri, la Momentum 170ENT11001 passerà alla modalità I/O protetta con i parametri IP predefiniti; l'indicazione dell'IP predefinito lampeggerà sul LED LAN_ST.

L'accesso a I/O è disabilitato.

Recupero dei parametri di configurazione (runtime) tramite FDR

Dopo avere ricevuto i parametri IP, il dispositivo cerca di recuperare i parametri di configurazione (runtime).

Il dispositivo:

1. controlla se esistono aggiornamenti in sospeso:
 - in caso affermativo, cerca di inviare queste modifiche al server FDR.
 - Se non sono presenti aggiornamenti in sospeso, il dispositivo cerca di recuperare i parametri di configurazione (runtime) dal server FDR tramite il protocollo FTP.
2. dopo avere controllato l'eventuale esistenza di aggiornamenti e se il server FDR risponde fornendo i parametri di configurazione (runtime) del dispositivo:
 - verifica la coerenza tra i parametri di configurazione forniti e i parametri di configurazione memorizzati in FLASH:

Nel caso in cui, per qualsiasi ragione, la Momentum 170ENT11001 non potesse accedere al file dei parametri sul server FDR, controllerà il bit ConfigFailBack e, se impostato, userà i parametri memorizzati in FLASH. Se il bit ConfigFailBack non è impostato, la Momentum 170ENT11001 passerà alla modalità I/O protetta con i parametri IP forniti.

Completamento del processo

Una volta completata la fase di inizializzazione, la scheda di comunicazione è pronta per comunicare utilizzando il protocollo TCP/IP Modbus. Il LED RUN rimarrà costantemente acceso. L'accesso a I/O viene abilitato una volta completato il processo.

Esecuzione FDR

Panoramica

Questa sezione descrive il comportamento di runtime di FDR.

La configurazione è accessibile soltanto mediante le pagine Web integrate.

Configurazioni volatili e non volatili

La scheda Momentum 170ENT11001 supporta una versione temporanea, solo RAM, della configurazione, oltre alla versione FLASH/FDR non volatile. Pertanto una configurazione temporanea può essere diversa dalla configurazione memorizzata in FLASH o sul server FDR.

Questa versione volatile della configurazione non esisterebbe dopo una caduta di tensione.

È possibile modificare la configurazione volatile mediante un:

- Comando di scrittura TCP/IP Modbus sui registri 4xxxxx specifici per la configurazione
- pagine Web incorporate

Sulla pagina Web, l'utente avrà a disposizione la possibilità di applicare i parametri di configurazione visualizzati alla configurazione corrente (ossia creare solo una versione RAM) o di salvarli in un archivio non volatile e applicarli alla configurazione corrente.

Le modifiche ai parametri di configurazione non volatili vengono gestite in modo diverso durante l'esecuzione rispetto alle modifiche apportate durante l'avvio.

Controllo di coerenza del database di configurazione

Durante l'esecuzione, circa ogni cinque minuti la scheda Momentum 170ENT11001 leggerà il file di configurazione dal server FDR, confrontando la configurazione dal server rispetto alla configurazione in FLASH, un controllo di coerenza.

Oltre a garantire la coerenza nei database, questo controllo di coerenza protegge anche rispetto alla perdita di configurazioni sul server FDR a causa della sostituzione del server FDR.

Durante l'esecuzione del controllo di coerenza, la scheda Momentum 170ENT11001 esegue le seguenti operazioni:

- Se i due file di configurazione sono identici, non occorre eseguire alcuna azione.
- Se i due file di configurazione sono diversi e validi, la scheda recupera i parametri di configurazione dal server FDR memorizzandoli in FLASH e applicando i parametri correnti.
- Se il server FDR ha un file vuoto, il dispositivo trasferisce la configurazione memorizzata nel server FDR. Questa azione salvaguarda contro la sostituzione del server FDR.
- Se la scheda non può comunicare con il server FDR, il codice di errore di aggiornamento FDR della scheda sul LED di stato LAN lampeggia e la scheda riprova a comunicare con il server FDR ininterrottamente, ogni 30 secondi. Una volta risolto il problema, la scheda Momentum 170ENT11001 elimina l'errore e ripristina lo stato di funzionamento normale.

NOTA: se l'indirizzo IP del server FDR cambia, la scheda Momentum ENT11001 non è in grado di trovare il server e registra un codice di errore di aggiornamento FDR sul LED di stato LAN. Riavviare la scheda Momentum ENT11001.

Aggiornamenti disponibili

Se una scheda Momentum 170ENT11001 prende parte a FDR, tutte le modifiche di configurazione memorizzate vengono salvate in FLASH e applicate ai parametri correnti, oltre che trasmesse al server FDR. Nel caso in cui questa operazione non riuscisse, ad esempio in presenza di un problema di rete, la scheda Momentum 170ENT11001 disporrà di un aggiornamento e il codice di errore di aggiornamento FDR lampeggerà.

In caso di comunicazione con un server FDR, la scheda Momentum 170ENT11001 eliminerà il codice lampeggiante ripristinando il funzionamento normale.

In caso di assenza di corrente con aggiornamento disponibile, la scheda Momentum 170ENT11001 memorizza l'aggiornamento in FLASH. Una volta accesa, la scheda cercherà di completare un aggiornamento. La scheda Momentum 170ENT11001 trasferirà i parametri memorizzati nel database FLASH al server FDR, funzionando con questi valori.

Capitolo 7

Uso di SNMP

Scopo

Il seguente materiale descrive l'uso di SNMP con la scheda Momentum 170ENT11001. Il materiale descrive i concetti generali sul protocollo SNMP, fornendo informazioni specifiche sull'uso di SNMP con la scheda Momentum 170ENT11001.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
SNMP	86
Scheda per l'assegnazione dei nomi ASN.1	88
Configurazione di Momentum 170ENT11001 con SNMP	90
Uso di MIB private per la diagnostica Momentum 170ENT11001	92

SNMP

Panoramica

Le informazioni seguenti descrivono SNMP.

Introduzione

Il software per la gestione della rete consente all'amministratore di rete di:

- monitorare e controllare i componenti di rete
- isolare i problemi e individuarne le cause
- interrogare dispositivi, quali computer host, router, commutatori e bridge per determinarne lo stato
- recuperare statistiche sulle reti a cui tali dispositivi sono collegati

Paradigma gestore/agente

Il software per la gestione della rete segue il modello client-server convenzionale.

Per evitare confusione con altri protocolli di comunicazione di rete che utilizzano la terminologia client/server, il software per la gestione della rete usa i seguenti termini:

- Gestore
l'applicazione client che viene eseguita sul computer del gestore
- Agente
l'applicazione che viene eseguita su un dispositivo di rete

Il gestore usa protocolli di trasporto convenzionali (ossia TCP o UDP) per stabilire la comunicazione con l'agente. I gestori e gli agenti si scambiano richieste e risposte in base al protocollo di gestione di rete.

SNMP

Il modulo Momentum 170ENT11001 può essere configurato con SNMP, ossia il protocollo standard usato per la gestione di una rete LAN (Local Area Network). SNMP definisce esattamente la modalità di comunicazione di un gestore con un agente.

Il protocollo SNMP definisce il formato delle richieste che un gestore invia a un agente e il formato delle risposte che l'agente a sua volta invia al gestore.

La MIB

Ciascun oggetto a cui può accedere SNMP definito e con un nome univoco I programmi per gestore e agente devono concordare su nomi e significati delle operazioni di recupero e memorizzazione. L'insieme di tutti gli oggetti a cui può accedere SNMP viene denominato MIB.

MIB privata

Schneider ha ottenuto una MIB privata, Groupe_Schneider (3833). Sotto la MIB privata Groupe Schneider si trova una MIB privata TFE (Transparent Factory Ethernet). Il componente incorporato SNMP Transparent Factory supporta la funzione MIB privata Schneider Electric Transparent Factory.

Scelta di un gestore SNMP

Se è in funzione un gestore SNMP, è possibile continuare ad usarlo. Se si seleziona un gestore SNMP, sul mercato esistono numerosi gestori SNMP che è possibile utilizzare.

Maggiori informazioni su SNMP

SNMP e gli argomenti correlati sono trattati approfonditamente nelle pagine Web e in molti libri

- Al momento della stesura del presente manuale, un'utile descrizione è disponibile sulle pagine tecniche di Microsoft.

Sfogliare fino a raggiungere la pagina <http://www.microsoft.com/technet>. Usare la funzione di **ricerca** per trovare la pagina relativa alla gestione delle reti Microsoft con il protocollo SNMP.

- Utilizzare un motore di ricerca Internet per ricercare un'introduzione SNMP, un corso di formazione su SNMP e altri argomenti correlati al protocollo SNMP.
- Le FAQ SNMP del newsgroup `comp.protocols.snmp` sono presenti in molte pagine Web `.com` e `.org`. Ricercare la combinazione di `comp.protocols.snmp` e `FAQ`.
- Nelle FAQ SNMP comparirà un elenco dei testi stampati relativi al protocollo SNMP. Una ricerca all'interno della maggior parte delle librerie online fornirà un ulteriore elenco di titoli.

Scheda per l'assegnazione dei nomi ASN.1

Panoramica

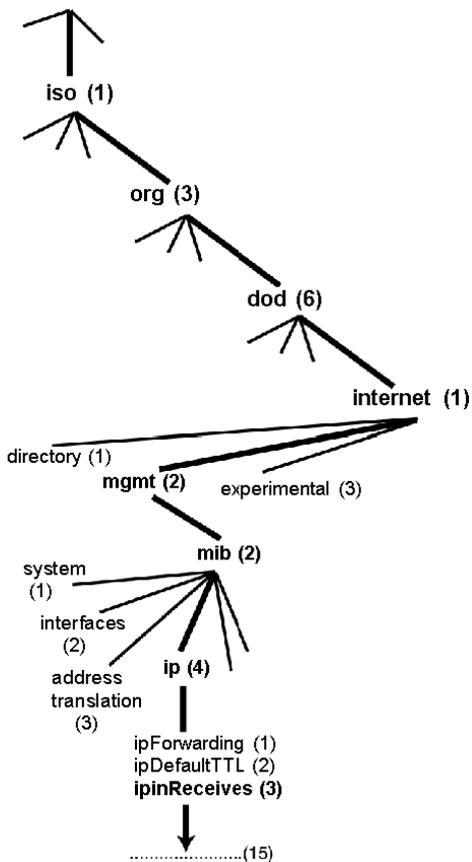
Abstract Syntax Notation One (ASN.1) è un linguaggio formale per i messaggi di descrizione astratta da scambiare tra i sistemi informatici distribuiti.

Esempio

Gli oggetti di una MIB sono definiti secondo lo schema di assegnazione dei nomi ASN.1. Ad ogni oggetto viene assegnato un lungo prefisso, che garantisce l'univocità del nome.

Esempio: un numero intero, che conta il numero di datagrammi IP ricevuti da un dispositivo, è nominato *iso.org.dod.internet.mgmt.mib.ip.ipinReceives*.

La seguente figura mostra un esempio di schema per l'assegnazione dei nomi ASN.1.



Questo nome oggetto viene rappresentato in un messaggio SNMP assegnando a ogni parte un numero intero. In questo modo, il messaggio precedente avrebbe la seguente struttura:

1.3.6.1.2.2.4.3.

Ogni numero intero ha il seguente significato.

- 1 = ISO
- 3 = organizzazione identificata: una delle diramazioni sotto la radice ISO
- 6 = U. S. Department of Defense (DOD): uno degli elementi secondari della diramazione 1.3
- 1 = la sottostruttura Internet di 1.3.6
- 2 = la diramazione mgm: (una delle sette) sottostrutture Internet. Viene gestita dalla IANA (Internet Assigned Numbers Authority) e comprende le MIB standard.
- 2 = gruppo mib-2(1) di oggetti gestiti
- 4 = ip: gruppo IP mib-2(1) (uno di 11)
- 3 = ipinReceives: l'oggetto MIB

Configurazione di Momentum 170ENT11001 con SNMP

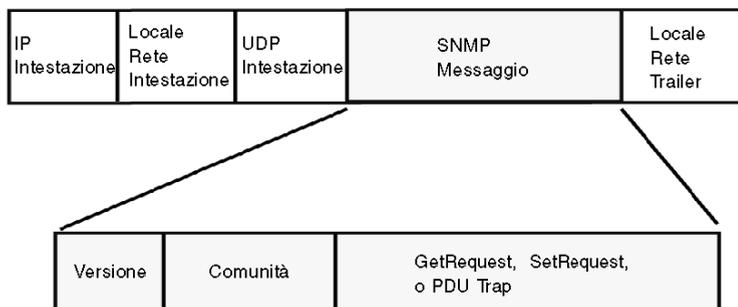
L'identificatore di oggetto (OID)

Nello schema esemplificativo per l'assegnazione dei nomi ASN.1, l'oggetto MIB identificato dalla notazione 1.3.6.1.2.2.4.3 viene definito identificatore di oggetto oppure OID. Tutti gli OID possono essere considerati parte di una struttura ad albero che inizia alla radice (ISO) e che si dirama in sottostrutture identificate da un numero intero.

Unità dati del protocollo SNMP

SNMP utilizza Protocol Data Units (PDU) per trasportare richieste e risposte tra gestore e agenti in merito alle informazioni contenute in un OID.

Come mostrato nella seguente figura, il messaggio SNMP è la parte più interna di un tipico frame di trasmissione di rete.



Le PDU all'interno di SNMP danno l'avvio alla comunicazione tra il gestore e gli agenti.

Il protocollo SNMP installato sulla scheda di comunicazione Ethernet 170ENT11001 Momentum utilizza le tre seguenti PDU.

- GetRequest
- SetRequest
- Trap

PDU GetRequest

La PDU GetRequest (abbreviata in Get) viene usata dal gestore SNMP per recuperare il valore di uno o più oggetti (OID) da un agente.

PDU SetRequest

La PDU SetRequest (abbreviata in Set) viene usata dal gestore SNMP per assegnare un valore a uno o più oggetti (OID) che risiedono in un agente.

PDU Trap

La PDU Trap viene usata dall'agente per allertare il gestore in merito al verificarsi di un evento predefinito.

Identificativi di versione e comunità

La versione identifica il numero di versione del software SNMP usato dal gestore e dall'agente. La scheda in uso supporta la versione 2 del protocollo SNMP. La comunità è un identificativo che viene assegnato alla rete SNMP. Se i nomi comunità per il gestore e l'agente non corrispondono, l'agente invierà al gestore un messaggio trap Errore autenticazione. Se i nomi comunità e il numero di versione corrispondono, verrà elaborata la PDU SNMP.

Possibilità di configurazione

La scheda Momentum 170ENT11001 può essere configurata in modo da inviare un trap di autenticazione a due gestori SNMP se in una richiesta Get/Set viene ricevuto un nome comunità non corrispondente al nome configurato. Inoltre è possibile configurare SysContact e SysLocation tramite la pagina di configurazione nelle pagine Web integrate della scheda.

Uso di MIB private per la diagnostica Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive la MIB privata Schneider Electric Transparent Factory e le sottostrutture valide per la scheda Momentum 170ENT11001.

La MIB privata

Una MIB è un elemento usato nella gestione della rete. I servizi di gestione della rete si basano sulla necessità di monitorare e gestire:

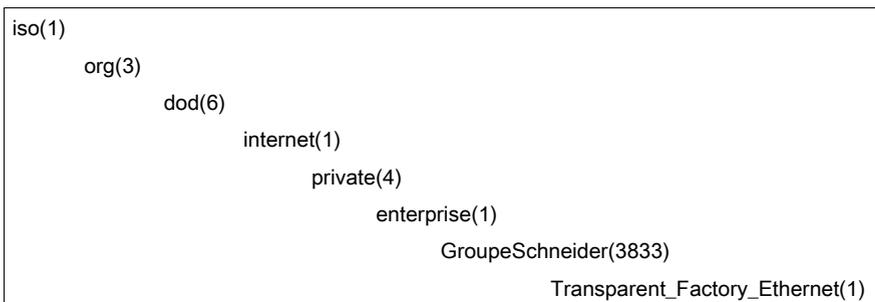
- prestazioni
- errori
- protezione

Ciascuna MIB contiene un numero finito di oggetti. È possibile gestire la MIB con una stazione di gestione che esegue un'applicazione di gestione SNMP. L'applicazione di gestione utilizza comandi **GET** e **SET** per recuperare informazioni di sistema e impostare variabili d'ambiente del sistema.

MIB privata Schneider

Schneider Electric ha ottenuto un PEN (Private Enterprise Number) dalla IANA (Internet Assigned Numbers Authority). Quel numero rappresenta una sottostruttura nel MIB SNMP, un numero che costituisce un identificativo univoco utilizzato per il Gruppo Schneider.

L'identificativo di oggetto per la radice della sottostruttura Gruppo Schneider è **1.3.6.1.4.1.3833** e rappresenta un percorso della sottostruttura come segue:

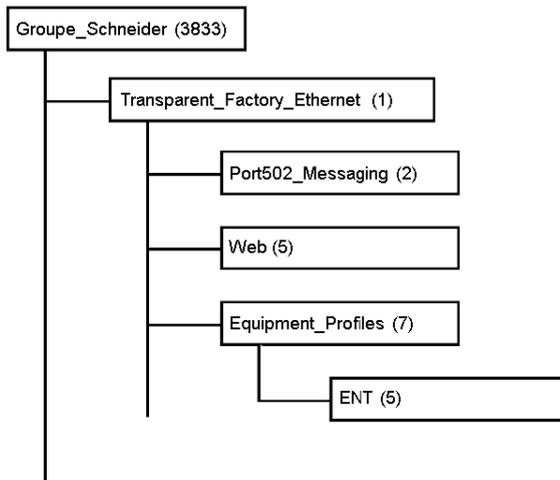


Sotto la MIB privata GroupeSchneider sta una MIB privata TFE (Transparent Factory Ethernet), **Transparent_Factory_Ethernet(1)**.

MIB privata Transparent Factory Ethernet

Il componente incorporato Transparent Factory SNMP controlla la funzione MIB privata Schneider. La MIB privata Schneider, e i servizi associati, eseguono la gestione della rete su tutti i componenti del sistema. La MIB privata Transparent Factory fornisce i dati per gestire i principali servizi di comunicazione Transparent Factory per tutti i componenti di comunicazione dell'architettura Transparent Factory (ETY, NOE ed ENT). La MIB privata Transparent Factory non definisce le specifiche applicazioni di gestione e i criteri specifici.

Lo schema in basso illustra la sottostruttura MIB private enterprise Schneider Electric (Groupe_Schneider (3833)).



La sottostruttura **Groupe_Schneider (3833)** è la radice della MIB privata del Gruppo Schneider nella SMI (Structure of Management Information) utilizzata da SNMP e definita in RFC-1155; si tratta di una specifica che definisce la struttura e l'individuazione delle informazioni Internet basate su TCP/IP.

Sottostruttura Transparent Factory Ethernet

La sottostruttura **Transparent_Factory_Ethernet (1)** definisce i gruppi che supportano i servizi e i dispositivi TFE (Transparent Factory Ethernet).

Servizio	Descrizione
Port502_Messaging (2)	La sottostruttura definisce oggetti per gestire applicazioni che supportano le comunicazioni client/server esplicite, quali HMI, SCADA o tool di programmazione
Web (5)	La sottostruttura definisce oggetti per gestire l'attività dei server Web incorporati

Servizio	Descrizione
Equipment_Profiles (7)	La sottostruttura identifica oggetti per ogni tipo di dispositivo nel raccogliatore dei prodotti Transparent Factory Ethernet

Saranno definite le sottostrutture o i gruppi per **ENT(5)**.

Quando si aggiungono dispositivi al catalogo Schneider, la MIB privata di Schneider viene estesa nel modo seguente:

- Se necessario, un oggetto di servizio di comunicazione Transparent Factory verrà aggiunto per il nuovo dispositivo nella relativa sottostruttura **Equipment_Profiles(7)**. In questa sottostruttura è possibile aggiungere tutti gli oggetti necessari.
- Se necessario, sarà aggiunto un nuovo ramo allo stesso livello di **Transparent_Factory_Ethernet(1)**. Questa sottostruttura viene creata per gli oggetti specifici del prodotto.

Quando si crea un nuovo dispositivo, una relativa descrizione dell'oggetto è creata nel formato ASN.1. Il o i file ASN.1 sono quindi distribuiti ai produttori del software di gestione SNMP affinché li includano nei loro prodotti.

Sottostruttura di messaggistica Port502

La sottostruttura o il gruppo Port502_Messaging (2) consente la gestione della connessione e i servizi di flusso dei dati. L'elenco che segue descrive la funzione di ciascun oggetto.

Servizio	Descrizione
port502Status(1)	Indica lo stato del servizio (Inattivo, Operativo)
port502SupportedProtocol(2)	Indica i protocolli supportati (Modbus, Xway)
port502IpSecurity(3):	Indica lo stato del servizio di protezione IP della porta 502 (abilitato/disabilitato)
port502MaxConn(4)	Indica il numero massimo di connessioni TCP supportate dall'entità porta 502
port502LocalConn(5)	Indica il numero di connessioni TCP correntemente aperte dall'entità porta 502 locale
port502RemConn(6)	Indica il numero di connessioni TCP correntemente aperte dall'entità remota verso l'entità porta 502 locale
port502IpSecurityTable(7)	Indica una tabella contenente il numero dei tentativi di apertura di connessione TCP non riusciti da un'entità TCP remota
port502ConnTable(8)	Indica una tabella contenente informazioni specifiche relative alla porta 502 TCP (MsgIn, MsgOut)
port502MsgIn(9)	Indica il numero totale dei messaggi della porta 502 ricevuti dalla rete
port502MsgOut(10)	Indica il numero totale dei messaggi della porta 502 inviati dalla rete

Servizio	Descrizione
port502MsgOutErr(11)	Indica il numero totale dei messaggi di errore generati all'entità di messaggistica della porta 502 e inviati alla rete
port502AddStackStat(12)	Indica il supporto delle statistiche di stack della porta 502 aggiuntive 1 - Disabilitato 2 - Abilitato
port502AddStackStatTable(13)	Indica le statistiche di stack aggiuntive per la porta 502 (opzionale)

Sottostruttura Web

La sottostruttura o il gruppo Web (5) contiene gli oggetti relativi al servizio server Web.

Servizio	Descrizione
webStatus(1)	Indica lo stato globale del servizio Web 1 - Inattivo 2 - Operativo
webPassword (2)	Indica un commutatore per abilitare o disabilitare l'uso delle password Web 1 - Disabilitato 2 - Abilitato
webSuccessfulAccess (3)	Indica il numero totale degli accessi riusciti al sito Web
webFailedAttempts (4)	Indica il numero totale degli accessi non riusciti al sito Web

Sottostruttura Profilo dispositivo

La sottostruttura Equipment_Profiles (7) contiene un set di oggetti comuni.

Servizio	Descrizione
profileProductName(1)	Visualizza il nome commerciale del prodotto di comunicazione sotto forma di stringa (ad esempio: 140 NOE 771 11) Momentum 170ENT11001
profileVersion(2)	Visualizza la versione software del prodotto di comunicazione sotto forma di stringa (ad esempio: 140 NOE 771 11) Vx.y o V1.1)
profileCommunicationServices(3)	Visualizza un elenco dei servizi di comunicazione supportati dal profilo (messaggistica Port502, Web)
profileGlobalStatus(4)	Indica lo stato globale del modulo di comunicazione 1 - nok 2 - ok

Servizio	Descrizione
profileConfigMode(5)	Indica la modalità di configurazione IP del modulo di comunicazione 1 - Locale: la configurazione IP è creata localmente 2 - dhcpServed: la configurazione IP è creata da un server DHCP remoto
profileRoleName(6)	Indica il nome di ruolo per la gestione indirizzi IP, se esistente (stringa vuota se non esiste)
profileBandwidthMgt(7)	Indica lo stato globale della gestione Ampiezza di banda 1 - Disabilitato 2 - Abilitato
profileBandwidthDistTable(8)	N/D per Momentum 170ENT11001
profileLedDisplayTable(9)	Visualizza una tabella che fornisce il nome e lo stato dei LED di ciascun modulo
profileSlot(10)	N/D per Momentum 170ENT11001
profileCPUType(11)	N/D per Momentum 170ENT11001
profileTrapTableEntriesMax(12)	Indica il numero massimo di voci nella tabella trap. Questa immissione equivale al numero dei possibili gestori remoti
profileTrapTable(13)	Visualizza una tabella che consente di abilitare o disabilitare i trap privati per ciascun servizio di comunicazione
profileSpecificId(14)	Indica un'identificazione specifica di profilo, univoca, nell'oggetto equipmentProfile della MIB Transparent Factory di Schneider (ad esempio, la famiglia PLC Premium è 100).
profileIpAddress(15)	Indica l'indirizzo IP dell'agente SNMP
profileIpNetMask(16)	Indica la subnet mask associata all'indirizzo IP dell'agente SNMP. Il valore della subnet mask è un indirizzo IP con tutti i bit di rete impostati su 1 e tutti i bit dell'host impostati su 0
profileIpGateway(17)	Indica l'indirizzo IP del gateway predefinito dell'agente SNMP
profileMacAddress(18)	Indica l'indirizzo dipendente dal supporto Ethernet dell'agente SNMP

Trap privati e file MIB

I trap sono utilizzati per segnalare cambiamenti di stato al gestore. L'uso dei trap contribuisce a evitare traffico aggiuntivo.

I quattro cambiamenti di stato segnalati dal trap riguardano i punti seguenti:

- LED
- porte di comunicazione
- condizioni di errore

L'elenco seguente descrive le caratteristiche dei trap privati; questi possono:

- inviare messaggi ai due gestori i cui indirizzi IP sono presenti nella configurazione SNMP
- utilizzare il nome comunità attribuito alla configurazione
- abilitare o disabilitare ogni gruppo MIB Transparent Factory: Switch (1), Port502_Messaging (2), Web (5), and Equipment_Profiles (7)

I trap privati figurano nella descrizione MIB ASN.1, contenuta in un file di testo `.mib`.

Capitolo 8

Uso del tester Ethernet opzioni di rete

Panoramica

Questo capitolo descrive come usare il NOET con un PC basato su Windows. Questo programma è in grado di monitorare la rete fornendo all'utente statistiche di funzionamento e offrendo la possibilità di lettura e scrittura dei registri PLC.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Installazione del tester Ethernet opzioni di rete	100
Connessione a un modulo Ethernet	101
Recupero e azzeramento delle statistiche	104
Statistiche	107
Lettura dei registri	109
Scrittura dei registri	110
Uso del pulsante Test	112

Installazione del tester Ethernet opzioni di rete

Panoramica

Questa sezione descrive la modalità di installazione di NOET.

Introduzione

L'utility del NOET consente di recuperare e cancellare le statistiche, nonché di leggere e scrivere i registri tramite la rete, con l'ausilio di un PC basato su Windows.

Procedura di installazione

NOET è disponibile eseguendo una ricerca globale per *NOET* sul sito Web di Schneider Electric Telemecanique (<http://www.telemecanique.com>). I seguenti passi descrivono come installare il tester sul PC.

Passo	Azione
1	Scaricare il file NOET_RW.zip (versione 1.50).
2	Estrarre e aprire il file NOET_RW.exe .

Connessione a un modulo Ethernet

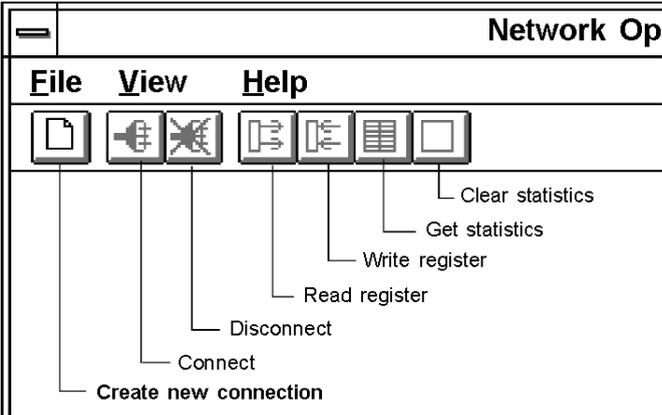
Panoramica

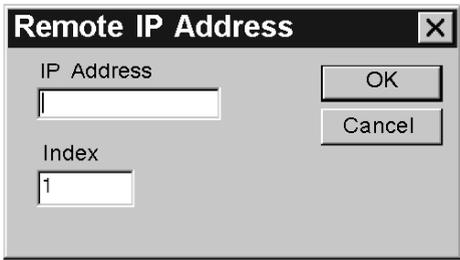
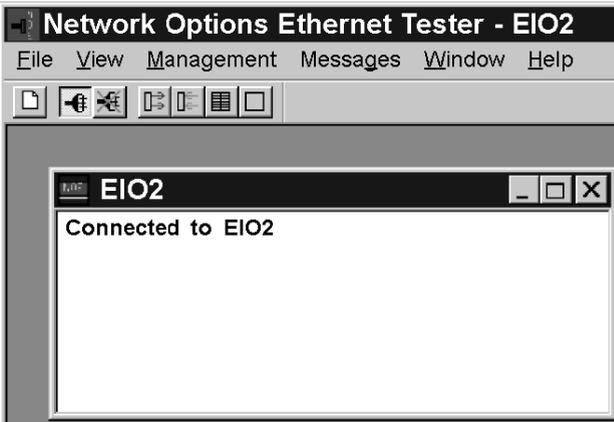
Le seguenti informazioni descrivono come utilizzare il NOET per il collegamento a una scheda Ethernet.

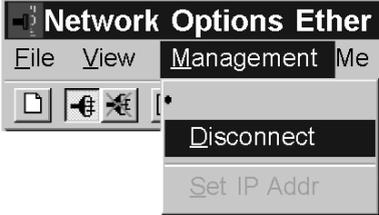
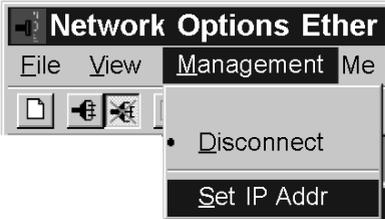
Per stabilire una connessione a un modulo Ethernet usando NOET, è necessario conoscere l'indirizzo IP di rete o il nome di ruolo.

Procedura di connessione a un modulo Ethernet

Attenersi alla seguente procedura per stabilire una connessione a un modulo Ethernet tramite il NOET.

Passo	Azione
1	<p>Fare clic su File → Nuovo.</p>  <p>oppure fare clic sull'icona della barra degli strumenti Crea nuova connessione.</p>  <p>Risultato: Viene visualizzata la finestra di dialogo Indirizzo IP remoto.</p>

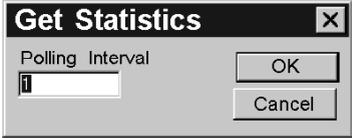
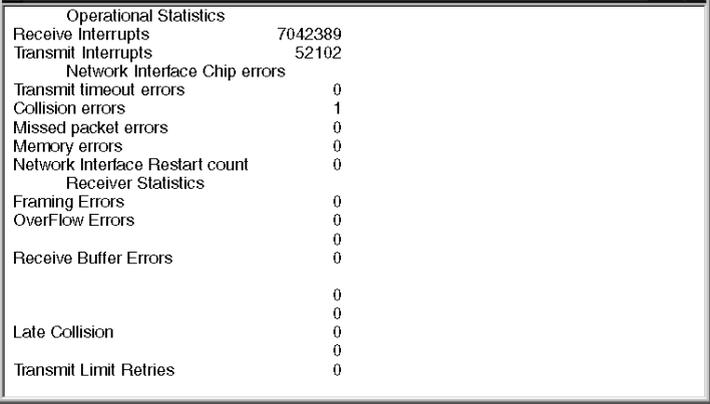
Passo	Azione
2	<p>Digitare l'indirizzo IP di rete della scheda o il nome di ruolo nel campo Indirizzo IP.</p>  <p>NOTA: nel caso di un bridge, l'IP del bridge viene specificato e l'indice del bridge viene posto nel campo Indice. Questo valore è normalmente un indirizzo Modbus o Modbus Plus (a seconda del tipo di bridge utilizzato); con un CEV20030 o CEV20040, questo potrebbe essere un numero di indice per un percorso di instradamento predefinito nel bridge. Dopo aver fatto clic su Invio, lo strumento proverà ad aprire una connessione con l'IP di destinazione. Se questo dispositivo è presente ed accetta la connessione, appare una finestra di dialogo che consente all'utente di definire l'offset e la lunghezza del messaggio Modbus</p> <p>Fare clic su OK. Questo stabilisce una connessione a partire dal PC verso il modulo Ethernet designato e porta poi al menu principale.</p> 
3	<p>È possibile stabilire diverse connessioni con uno stesso modulo oppure con altri moduli, ripetendo il passo 2 per ogni nuova connessione.</p>

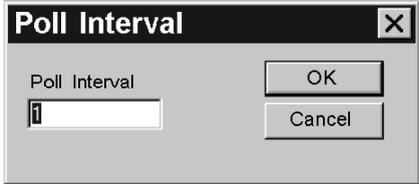
Passo	Azione
4	<p>Quando si è pronti a scollegarsi, fare clic su Gestione → Scollega oppure fare clic sull'icona della barra degli strumenti Scollega.</p>  <p>The screenshot shows the 'Network Options Ether' window with the 'Management' menu open. The 'Disconnect' option is highlighted in a dark grey box, and 'Set IP Addr' is visible below it. The menu bar includes 'File', 'View', 'Management', and 'Me'. The toolbar contains icons for file operations and network management.</p>
5	<p>Fare clic su Gestione → Imposta ind. IP, dopo essersi scollegati dal modulo 1 per riassegnare la connessione dedicata. Digitare il nuovo indirizzo IP di rete o il nome di ruolo nell'apposita casella.</p>  <p>The screenshot shows the 'Network Options Ether' window with the 'Management' menu open. The 'Set IP Addr' option is highlighted in a dark grey box, and 'Disconnect' is visible above it. The menu bar includes 'File', 'View', 'Management', and 'Me'. The toolbar contains icons for file operations and network management.</p>

Recupero e azzeramento delle statistiche

Recupero e azzeramento delle statistiche

Seguire questi passi per ottenere le statistiche dal modulo Ethernet con il NOET.

Passo	Azione
1	Stabilire una connessione con il modulo Ethernet.
2	<ul style="list-style-type: none"> Fare clic su Messaggi → Recupera stat.. oppure Fare clic sull'icona della barra strumenti Recupera statistiche. 
3	<p>Digitare il numero di secondi tra le transazioni nel campo Intervallo interrogazione e fare clic su OK.</p> 
4	<p>Le statistiche complete del modulo saranno stampate nella finestra di questa connessione.</p> 

Passo	Azione
5	<p>Fare clic su Messaggi → Intervallo interrogazione per cambiare l'intervallo di interrogazione senza interruzione della comunicazione con un modulo Ethernet.</p>  <p>The screenshot shows a menu titled 'Messages Window' with the following options: 'Read Register...', 'Write Register...', 'Get Stats...', 'Clear Stats...', and 'Poll Interval...'. The 'Poll Interval...' option is highlighted with a dark background.</p>
6	<p>Immettere il nuovo numero nel campo Intervallo interrogazione e fare clic su OK.</p>  <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Poll Interval' with a close button (X) in the top right corner. It contains a text input field labeled 'Poll Interval' with the number '1' entered. Below the input field are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ● Fare clic su Messaggi → Azzerà statistiche per azzerare tutte le statistiche. oppure ● Fare clic sull'icona della barra strumenti Azzerà statistiche.  <p>The screenshot shows a menu titled 'Messages Window' with the following options: 'Read Register...', 'Write Register...', 'Get Stats...', and 'Clear Stats..'. The 'Clear Stats..' option is highlighted with a dark background.</p>

Passo	Azione						
8	<p data-bbox="299 201 1064 253">La figura seguente mostra la finestra di dialogo Cancella statistiche. Fare clic su OK.</p> <div data-bbox="321 277 769 436"></div> <p data-bbox="299 493 989 516">Risultato: Viene visualizzata la richiesta di azzeramento delle statistiche.</p> <div data-bbox="321 540 941 695"><table border="1" data-bbox="330 545 937 690"><thead><tr><th colspan="2" data-bbox="330 545 937 581">EIO2</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2" data-bbox="330 581 937 613">Clear Statistics Request</td></tr><tr><td data-bbox="330 613 727 634">Total Transaction Count</td><td data-bbox="727 613 937 634">675</td></tr></tbody></table></div>	EIO2		Clear Statistics Request		Total Transaction Count	675
EIO2							
Clear Statistics Request							
Total Transaction Count	675						

Statistiche

Panoramica

Questa sezione descrive il tipo di statistiche messo a disposizione dal NOET.

Descrizione delle statistiche

Se si invia una richiesta di ricezione delle statistiche, il NOET fornirà informazioni di stato relative al modulo. Altre statistiche messe a disposizione dal NOET compaiono in un elenco dopo i risultati della richiesta di ricezione delle statistiche.

Quando si invia una richiesta di ricezione delle statistiche, vengono visualizzate le seguenti informazioni sui parametri.

Parametro	Informazioni	
Modello:	Numero modello	
Supporto:	10Base-T	HALF DUPLEX FULL DUPLEX
	100Base-T	HALF DUPLEX FULL DUPLEX
Scheda:	Esecuzione Interrotto I/O interrotto. Scheda nella modalità protetta.	
Registro blocchi vuoto	Sì No - Viene visualizzata una voce del registro blocchi.	

IL NOET fornisce le seguenti statistiche:

Statistica	Descrizione
Conteggio transazioni totali	Visualizza il numero di transazioni completate.
Indirizzo IP	Mostra l'indirizzo IP.
Indirizzo MAC	Mostra l'indirizzo MAC
Interrupt di ricezione e Interrupt di trasmissione	Mostra il numero di volte in cui il chip del controller PCNET ha generato interrupt.
Errori timeout trasmettitore	Mostra il numero di volte in cui il trasmettitore è rimasto sul canale più a lungo rispetto all'intervallo necessario per l'invio del frame con una lunghezza massima di 1519 byte. L'errore di timeout di trasmissione è noto anche come errore "babble".
Errori di collisione	Mostra il numero di collisioni rilevate dal chip Ethernet.
Errori pacchetti non eseguiti	Mostra il numero di volte in cui un frame di ricezione è stato interrotto per l'assenza di una descrizione di ricezione.

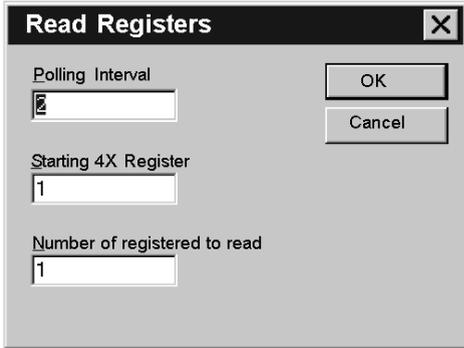
Statistica	Descrizione
Errori di memoria	Mostra il numero di volte in cui il chip del controller Ethernet ha rilevato un errore di accesso alla RAM condivisa. Un errore di memoria comporterà un riavvio.
Tabella dei moduli d'interfaccia di rete	Mostra il numero di volte in cui il chip del controller Ethernet è stato riavviato a causa di errori di runtime irreversibili, compresi gli errori di memoria, gli errori del buffer di trasmissione e l'underflow di trasmissione.
Errori di frame	Mostra il numero di volte in cui un frame in ingresso conteneva un numero non intero multiplo di otto bit.
Errori di overflow	Mostra il numero di volte in cui il ricevitore ha perso parte o tutti i frame in ingresso a causa dell'incapacità di memorizzare il frame nella memoria prima dell'overflow del FIFO interno.
Errori CRC	Mostra il numero di volte in cui è stato rilevato un errore CRC (FCS) su un frame in ingresso.
Errori buffer ricezione	Mostra il numero di volte in cui un buffer di ricezione non era disponibile durante il concatenamento dei dati di un frame di ricezione.
Errori buffer trasmissione	Mostra il numero di volte in cui il flag del pacchetto finale sul buffer corrente non è stato impostato e il controller Ethernet non disponeva del buffer successivo. Un errore del buffer di trasmissione comporta un riavvio.
Underflow silo	Mostra il numero di volte in cui un pacchetto è stato troncato a causa del ritardo dei dati provenienti dalla memoria. Un underflow silo comporterà un riavvio.
Collisione ritardata	Mostra il numero di volte in cui è stata rilevata una collisione allo scadere dell'intervallo di tempo del canale.
Vettore perso	Mostra il numero di volte in cui un vettore è stato perso durante una trasmissione.
Tentativi limite trasmissione	Mostra il numero di volte in cui il trasmettitore non è riuscito, dopo 16 tentativi, a trasmettere un messaggio a causa di ripetute collisioni.

Queste statistiche possono anche essere ottenute dal blocco MSTR. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla *Guida dell'utente della libreria dei blocchi logica Ladder* (840USE101).

Letture dei registri

Letture dei registri

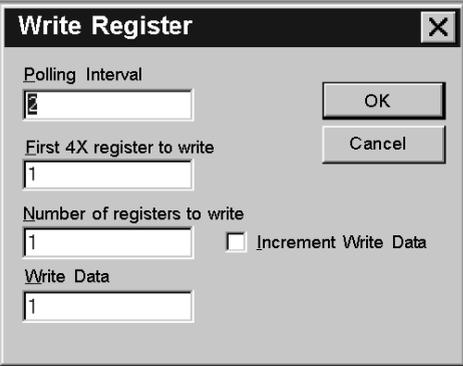
La procedura seguente descrive come leggere registri da una scheda Ethernet utilizzando il NOET.

Passo	Azione
1	Stabilire una connessione con la scheda Ethernet.
2	<ul style="list-style-type: none"> Fare clic su Messaggi → Letture registro. oppure Fare clic sull'icona della barra strumenti Letture registro. 
3	<p>Nel campo Intervallo interrogazioni, digitare il numero di secondi tra le transazioni.</p> 
4	Nel campo Avvio registro 4x , digitare il numero del primo registro 4x. Nell'immissione del numero di registro 4x, omettere il numero iniziale 40 o 400.
5	Digitare il numero di registri da leggere nel campo Numero di registri da leggere .
6	<p>Fare clic su OK.</p> <p>Risultato: Nella finestra relativa alla connessione vengono visualizzati i valori del registro. In ogni riga verranno elencati cinque valori, con il numero del primo registro all'inizio della riga.</p>

Scrittura dei registri

Scrittura dei registri

La seguente procedura descrive i passi da seguire per scrivere i registri dal modulo Ethernet con il NOET.

Passo	Azione
1	Stabilire una connessione con il modulo Ethernet.
2	<ul style="list-style-type: none"> Fare clic su Messaggi → Scrittura registro. oppure Fare clic sull'icona della barra strumenti Scrittura registro. 
3	<p>Nel campo Intervallo interrogazioni, digitare il numero di secondi tra le transazioni.</p> 
4	Nel campo Primo registro 4x da scrivere digitare il numero del primo registro 4x da scrivere. Nell'immissione del numero di registro 4x, omettere il numero iniziale 40 o 400.
5	Nel campo Numero di registri da scrivere digitare il numero di registri da scrivere.
6	Nel campo Scrittura dati , digitare i dati da scrivere in questi registri.
7	Selezionare la casella di controllo Incremento scrittura dati per aumentare di 1 i dati immessi ad ogni transazione.
8	<p>Fare clic su OK.</p> <p>Risultato: Nella finestra relativa alla connessione vengono visualizzati i valori del registro.</p>

Errore di richiesta lettura o scrittura

Se si verifica un errore durante il tentativo di scrittura o lettura dei registri, il NOET visualizza un **Errore di richiesta lettura** o un **Errore di richiesta scrittura**. I codici di errore corrispondono ai codici di errore del blocco MSTR. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla *Guida dell'utente della libreria del blocco di logica Ladder* (840 USE 101).

Uso del pulsante Test

Panoramica

Il NOET è un'opzione che permette di testare i dati.

Vi sono tre metodi di test possibili:

- utilizzo degli stessi dati scritti su tutti i registri
- utilizzo di dati crescenti scritti unicamente su ciascun registro
- utilizzo di dati casuali scritti unicamente su ciascun registro.

Il test scrive i dati, leggendoli successivamente. Un contatore degli esiti positivi e negativi viene usato per visualizzare il numero di volte in cui i dati scritti vengono letti correttamente.

Funzione e opzioni Test

Fare clic su **Messaggi** → **Test dati** per accedere all'opzione Test

oppure

fare clic sull'icona della barra degli strumenti **Test**.



Risultato: viene visualizzata la finestra di dialogo **Test dati**.

La finestra di dialogo "Test Data" ha un titolo azzurro con un'icona di chiusura. Contiene i seguenti elementi:

- Un campo di input "Polling Interval" con il valore "1".
- Un campo di input "Starting 4X Register" con il valore "1".
- Un checkbox "Increment Write Data" non selezionato.
- Un campo di input "Number of registers to read" con il valore "1".
- Tre pulsanti radio: "Using Same Data" (selezionato), "Using Increasing Data" e "Using Random Data".
- Due pulsanti "OK" e "Cancel" in un riquadro grigio.

Nella finestra di dialogo Test dati, specificare i valori nei seguenti tre campi.

- **Intervallo interrogazione**
- **Registro 4X iniziale**
- **Numero di registri da leggere**

Selezionare la casella di controllo **Incremento scrittura dati** per aumentare di 1 i dati immessi ad ogni transazione.

Se si seleziona la casella di controllo **Incremento scrittura dati**, occorre scegliere una delle tre opzioni per incrementare i dati di scrittura. Fare clic sul pulsante appropriato.

- **Utilizzo degli stessi dati**

Ogni registro riceve gli stessi dati.

Ad esempio: al registro 1 viene assegnato il valore 1; al registro 2 viene assegnato il valore 1.

- **Utilizzo di dati crescenti**

Ogni registro riceve dati univoci.

Ad esempio: al registro 1 viene assegnato il valore 1; al registro 2 viene assegnato il valore 2.

- **Utilizzo di dati casuali**

Ogni registro riceve un valore dei dati assegnato casualmente.

Ad esempio: al registro 1 viene assegnato il valore 625; al registro 2 viene assegnato il valore 264.

Parte II

Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000/170ENT11002

Scopo

Il materiale di questa parte della guida dell'utente descrive la scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000 e della sostituta Momentum 170ENT11002. Tale scheda viene configurata tramite il protocollo TCP/IP Modbus.

Il contenuto relativo alla scheda Momentum170ENT11000 presentato in questa parte era disponibile anche in una guida dell'utente del 1998. La guida precedente era tuttavia obsoleta e compare qui in queste due sezioni:

- *Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000*
- *Comunicazione con la scheda*

La scheda Momentum 170ENT11002 è un sostituto diretto dell'esistente 170ENT11000. La Momentum 170ENT11002 è configurata e funziona in modo identico alla scheda Momentum 170ENT11000. La scheda sostitutiva, Momentum 170ENT11002, presenta un migliore sistema di messa a terra e un connettore di comunicazione spostato.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
9	Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000/170ENT11002	117
10	Comunicazione con la scheda	129

Capitolo 9

Scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000/170ENT11002

Scopo

Il seguente materiale descrive le schede di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11000 e 170ENT11002. Configurare la scheda Momentum 170ENT11000/170ENT11002 tramite TCP/IP Modbus.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica del prodotto	118
Esempio: tempo di inversione dati	121
Indicatori di stato	123
Collegamento alla rete	125
Collegamento della scheda	126
Sostituzione di una scheda	128

Panoramica del prodotto

Panoramica

Questo materiale descrive la scheda Momentum 170ENT11002 che può essere collegata a qualsiasi base di I/O Momentum per creare un modulo di I/O funzionale. La scheda Momentum 170ENT11002 è un sostituto diretto della Momentum 170ENT11000.

Funzione

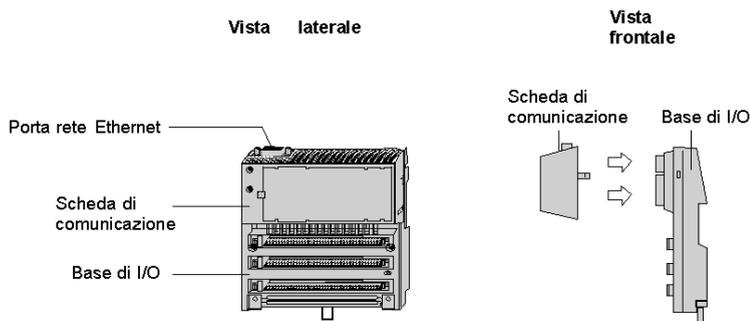
Questa scheda viene installata su qualsiasi base di I/O Momentum per formare un modulo I/O completo in grado di comunicare all'interno di una rete Ethernet. Il modulo assicura una connessione diretta alla rete Ethernet, consentendo la comunicazione di un host Ethernet con dispositivi di campo cablati ai terminali della base di I/O. Un controller programmabile o un altro dispositivo host della rete sono quindi in grado di leggere dai terminali di ingresso e scrivere sui terminali di uscita della base di I/O.

La scheda comunica con i dispositivi host tramite il protocollo di applicazione Modbus con pacchetti TCP/IP. Essa supporta il frame Ethernet II e IEEE802.3SNAP.

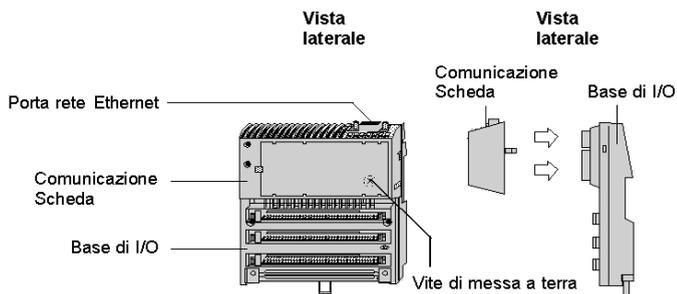
Per maggiori informazioni sull'utilizzo del protocollo di applicazione Modbus con TCP/IP, fare riferimento alla *Guida dell'utente del modulo TCP/IP Ethernet* (840USE107). Per maggiori informazioni sul protocollo Modbus, fare invece riferimento alla *Guida di riferimento del protocollo Modbus* (PI MBUS 300).

Per informazioni sul cablaggio dell'applicazione e di campo delle basi di I/O, fare riferimento al *Manuale dell'utente delle basi di I/O Momentum* (870USE002).

Scheda di comunicazione Momentum 170ENT11000 con base di I/O Momentum



Scheda di comunicazione Momentum 170ENT11002 con base di I/O Momentum e vite di messa a terra



Struttura fisica

Ogni scheda si collega al connettore di comunicazione interno della rispettiva base di I/O. I fermagli fissano la scheda in posizione e possono essere rilasciati con un comune cacciavite per rimuovere la scheda. È possibile usare le vite di messa a terra per migliorare un sistema di messa a terra. L'utente può compilare l'etichetta del cablaggio del pannello frontale (in dotazione con la base di I/O) per identificare le connessioni del cablaggio sui terminali della base di I/O.

La scheda viene considerata apparecchiatura aperta e deve essere montata in un cabinet omologato per il sito in cui deve essere installata.

Tensioni di funzionamento e controllo degli errori

L'alimentazione della scheda e della base di I/O è garantita dall'utente nella posizione di campo. La scheda riceve la tensione operativa tramite la connessione interna della base di I/O. La scheda controlla la propria tensione e passa in modalità offline sulla rete se la tensione non rientra nella gamma di tolleranza.

Mappatura dei dati sui terminali di campo della base di I/O

I dati vengono mappati tra i terminali di campo della base di I/O e dell'applicazione in formato IEC. Fare riferimento al *Manuale dell'utente delle basi di I/O Momentum* (870USE002) per gli schemi di mappatura per le basi di I/O.

Gestione del trasferimento alle basi di I/O

Per garantire la temporizzazione deterministica dei messaggi di I/O, la rete deve essere costituita in modo da includere solo l'host dell'applicazione in uso e le schede di comunicazione della base di I/O. L'aggiunta di altri tipi di dispositivi, quali interfacce utente o programmatori, può causare variabili nella temporizzazione dei messaggi I/O durante l'accesso alla rete da parte di questi dispositivi.

Specifiche

Specifiche di rete

Descrizione	Specifica
Interfaccia Ethernet	Conforme alla connessione STP o UTP 100 ohm

Conformità

Ente	Stato
UL 508	Approvato
170 ADM 350 10	Approvato
Marchio CE	Approvato

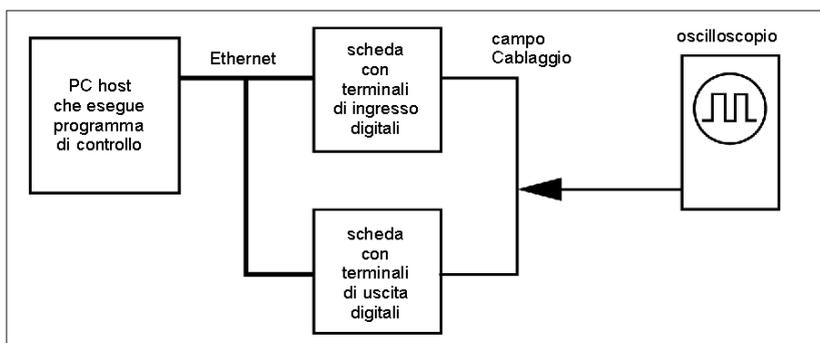
Esempio: tempo di inversione dati

Descrizione

La figura in basso mostra un esempio di loop di controllo costruito per misurare il tempo di inversione dati sui terminali di campo di una coppia di basi di I/O.

Un PC host che esegue il programma di prova è collegato tramite Ethernet a due schede con basi di I/O digitali. I terminali di uscita di uscita della base di uscita sono cablati direttamente ai terminali d'ingresso di campo della base d'ingresso. Per calcolare la commutazione dei segnali di campo viene usato un oscilloscopio.

Esempio: tempo di inversione dati



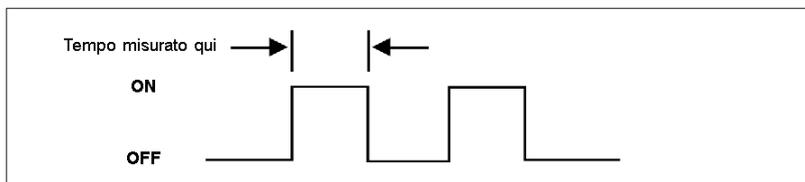
Il programma di prova è un loop Java che esegue questa sequenza:

- Legge continuamente i terminali d'ingresso del modulo della base d'ingresso
- Scrive un terminale di uscita in una nuova condizione (ON o OFF)
- Quando gli ingressi ricevono un cambiamento di stato, vengono selezionate le uscite

Test di misurazione

L'oscilloscopio misura la durata dello stato ON delle uscite.

Misurazione del tempo di inversione dati



I test sono stati condotti su due stazioni di lavoro NT separate con queste configurazioni:

- 200 MHz, 96 MB RAM
- 100 MHz, 32 MB RAM

La seguente tabella indica i tempi di inversione dei dati misurati. I risultati segnalano che il fattore principale che influenza la temporizzazione dei dati è la velocità dell'esecuzione del loop nell'host.

Risultati: tempo di inversione dati

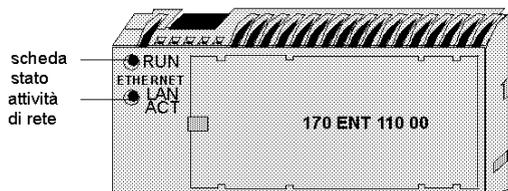
Dispositivi collegati in rete	Carico di rete	Tempo minimo	Tempo massimo	Tempo medio	Velocità CPU host e RAM
2	10%	5 ms	9 ms	6.2 ms	200 MHz 96 MB
2	40%	5 ms	9 ms	6.2 ms	200 MHz 96 MB
2	70%	6 ms	9 ms	6.3 ms	200 MHz 96 MB
64	10%	6 ms	8 ms	6.8 ms	200 MHz 96 MB
64	40%	6 ms	12 ms	8.4 ms	200 MHz 96 MB
64	70%	6 ms	13 ms	8.2 ms	200 MHz 96 MB
64	10%	25 ms	30 ms	26.7 ms	100 MHz 32 MB
64	40%	25 ms	30 ms	26.7 ms	100 MHz 32 MB
64	70%	26 ms	30 ms	27.0 ms	100 MHz 32 MB

Indicatori di stato

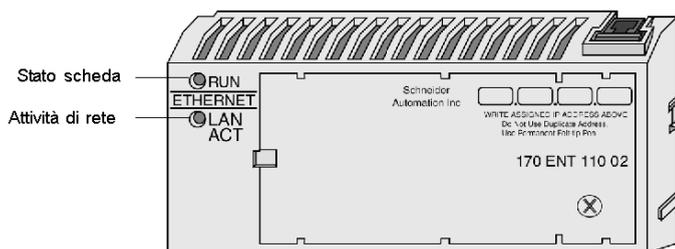
Descrizione

La scheda dispone di due indicatori sul pannello frontale che mostrano lo stato di funzionamento.

Indicatori Momentum 170ENT11000



Indicatori Momentum 170ENT11002



Indicatore Run: Stato scheda

Stato indicatore	Stato
On (fisso)	Funzionamento normale: alimentazione presente dalla base di I/O, con la scheda pronta per la comunicazione di rete.
3 lampeggi, Off lungo	Nessun collegamento: il cavo di rete non è collegato oppure è difettoso.
4 lampeggi, Off lungo	Indirizzo MAC assente: l'indirizzo MAC della scheda non è impostato. Problema di hardware interno.
5 lampeggi, Off lungo	Indirizzo IP assente: la scheda tenta di ottenere un indirizzo IP dal server BOOTP.
6 lampeggi, Off lungo	Il programma esecutivo interno della scheda è stato avviato, ma non riesce a inizializzare la base di I/O.
7 lampeggi, Off lungo	La scheda ha ottenuto un indirizzo IP ma non dispone di un programma esecutivo valido.
8 lampeggi, Off lungo	Mancata esecuzione del programma esecutivo della scheda.
Sempre lampeggiante	La scheda sta scaricando il proprio programma esecutivo.

Indicatore ACT LAN: Attività di rete

Stato indicatore	Stato
Lampeggiante	Funzionamento normale: la scheda rileva l'attività di rete. La velocità di lampeggiamento indica la percentuale di attività. Può restare fisso su On nel caso in cui l'attività di rete sia elevata.
Off	La scheda non rileva alcuna attività di rete.

Collegamento alla rete

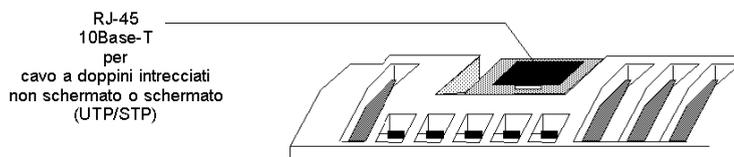
Connettore di rete

La scheda dispone di un connettore RJ45 per un cavo 10Base-T UTP/STP (non schermato o a doppini intrecciati schermati). La scheda deve essere cablata direttamente all'hub Ethernet.

Connettore di rete per Momentum 170ENT11002



Connettore di rete per Momentum 170ENT11000

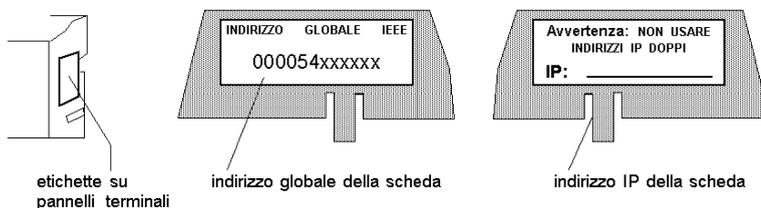


Etichette di rete: indirizzo globale e indirizzo IP

La scheda dispone di due etichette montate sui pannelli terminali. Un'etichetta identifica l'indirizzo globale IEEE della scheda (indirizzo MAC). L'altra identifica l'indirizzo IP (Internet Protocol).

L'installatore registra l'indirizzo globale e lo fornisce all'amministratore di rete che lo utilizza per stabilire un indirizzo IP per la scheda durante il processo BOOTP all'avvio. Una volta assegnato l'indirizzo IP, l'amministratore fornisce questo indirizzo all'installatore che lo scrive sull'etichetta dell'indirizzo IP della scheda.

Etichette della scheda: indirizzo globale e indirizzo IP



Collegamento della scheda

Inizializzazione e test automatici

Quando la scheda riceve l'alimentazione operativa iniziale dalla base di I/O, essa esegue l'inizializzazione e i test automatici interni. Se i test sono negativi, l'indicatore RUN lampeggia indicando la ragione dell'errore, se possibile, e la scheda rimane offline. Se i test sono positivi, la scheda cerca di ottenere l'indirizzo IP Ethernet.

Assegnazione di un indirizzo IP Ethernet

Panoramica: assegnazione degli indirizzi

Per assegnare un nuovo indirizzo IP alla scheda è necessario un server BOOTP. Dopo che il server assegna l'indirizzo IP, l'applicazione del server è in grado di emettere un comando alla scheda per consentire la memorizzazione interna dell'indirizzo.

Se la scheda ha memorizzato il proprio indirizzo e viene inizializzata nuovamente (ad esempio, a seguito di una caduta di corrente), essa presenterà nuove richieste per un indirizzo da un server BOOTP. Se un server risponde con un indirizzo, la scheda userà questo nuovo indirizzo. Se un server non risponde, la scheda ripristinerà l'indirizzo memorizzato.

Richiesta dell'indirizzo IP

Una volta completata l'inizializzazione, la scheda richiede l'indirizzo IP Ethernet da un server BOOTP. La scheda usa l'indirizzo MAC con il protocollo BOOTP sulla rete Ethernet.

Ricezione della risposta del server

La scheda attenderà per 10 secondi la risposta da parte di un server BOOTP con l'indirizzo IP. Se il server invia la risposta, la scheda continuerà a usare questo indirizzo per tutto il tempo che rimane alimentata.

ATTENZIONE

FUNZIONAMENTO NON INTENZIONALE — INDIRIZZO IP DOPPIO

- Assicurarsi che il dispositivo riceva un indirizzo IP univoco.
- Prima di rimuovere una scheda 170ENT11002 (170ENT11000) dal servizio, è necessario innanzi tutto scrivere uno 0 (zero) logico nel registro di memorizzazione dei parametri 4F411 per cancellare i parametri della scheda memorizzati. In questo modo si riduce il rischio di indirizzi doppi nella rete nel caso in cui la scheda venga successivamente rimessa in servizio.
- Fare riferimento alla sezione Communication Access Registers (*vedi pagina 129*) per una descrizione dei registri della scheda 170ENT11002 (170ENT11000), compresa la modalità di cancellazione dei parametri della scheda memorizzati.

L'esistenza di due o più dispositivi con lo stesso indirizzo IP può causare un funzionamento imprevedibile della rete.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Tentativi con il server

In assenza di una risposta da parte del server BOOTP, la scheda presenterà la richiesta per sei volte: tre volte tramite il frame Ethernet II e tre volte tramite il frame 802.3SNAP.

Risposta del server non ricevuta (Indirizzo IP precedentemente salvato)

Se la scheda non riceve risposta a nessuno dei tentativi di ottenere un indirizzo IP e se un indirizzo è stato precedentemente memorizzato da un comando di scrittura Modbus dell'applicazione, la scheda userà successivamente l'indirizzo memorizzato.

Risposta del server non ricevuta (Indirizzo IP non salvato)

Se la scheda non riceve risposta a nessuno dei tentativi di ottenere un indirizzo IP e se non dispone di un indirizzo memorizzato, la scheda continuerà a presentare la richiesta BOOTP ogni 30 secondi. Durante questo periodo di tempo, l'indicatore RUN lampeggerà nel motivo richiesta in corso (una sequenza di cinque lampeggi).

Identificazione della base di I/O

Dopo la ricezione dell'indirizzo IP da parte della scheda, essa esegue una procedura interna per identificare la base di I/O. Se la procedura non riesce, l'indicatore RUN della scheda lampeggerà indicando la ragione dell'errore (sei lampeggi) e rimarrà offline.

Se la base di I/O viene identificata, la scheda è pronta per comunicare con il protocollo TCP/IP Modbus tramite TCP/IP.

Memorizzazione dell'indirizzo IP nella scheda

La scheda dispone di un'area RAM non volatile per memorizzare l'indirizzo IP assegnato. Se l'applicazione richiede da parte della scheda il mantenimento dell'indirizzo IP corrente, l'applicazione dovrà emettere un comando di scrittura Modbus per scrivere un valore booleano in un registro specifico della scheda per consentire la memorizzazione dell'indirizzo. Lo stato predefinito della scheda non prevede la memorizzazione dell'indirizzo.

La sezione, Communication Access Registers (*vedi pagina 129*), descrive come memorizzare l'indirizzo IP e come verificare se un indirizzo è già stato memorizzato in precedenza.

Sostituzione di una scheda

Eliminazione dell'indirizzo IP memorizzato

Prima di rimuovere una scheda dal servizio, è necessario eliminarne l'indirizzo IP.

ATTENZIONE

FUNZIONAMENTO ANOMALO - INDIRIZZO IP DOPPIO

Scrivere uno 0 (zero) logico nel registro di memorizzazione dei parametri prima di rimuovere una qualunque scheda.

Fare riferimento a Registri di accesso comunicazione (vedere a pagina 125) per una descrizione dei registri della scheda e come azzerare i parametri IP memorizzati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

La scrittura di uno 0 (zero) logico permette di azzerare i parametri memorizzati e riduce la possibilità di creare un indirizzo IP doppio quando la scheda verrà ripristinata successivamente sulla rete.

La scheda dispone di un'area RAM non volatile per memorizzare i parametri IP assegnati. I parametri vengono conservati anche in assenza di alimentazione della scheda e rimarranno permanentemente nella scheda una volta rimossa dal servizio. Se la scheda viene successivamente rimessa in servizio, essa potrebbe avere conseguenze non prevedibili nella rete. Pertanto è necessario eliminare i parametri correnti prima di rimuovere la scheda dal servizio.

La scheda dispone di un registro interno che definisce lo stato booleano (salvato o non salvato) dei parametri IP. Il registro può essere letto dall'applicazione e può essere scritto, causando l'eliminazione dei parametri da parte della scheda.

Rimozione dell'alimentazione e scollegamento della scheda

Prima di rimuovere la scheda, togliere l'alimentazione dalla base di I/O. Scollegare quindi il cavo Ethernet e rimuovere la scheda dalla base.

Installazione della nuova scheda

Installare la nuova scheda sulla base di I/O, seguendo le istruzioni in dotazione. Registrare l'indirizzo globale IEEE (indirizzo MAC) della nuova scheda e usarlo per configurare un indirizzo Internet Protocol (indirizzo IP) per la scheda. Fissare la vite di messa a terra.

La sezione Placing the Adapter into Service (*vedi pagina 126*) descrive come collegare la scheda tramite il protocollo BOOTP Ethernet.

Capitolo 10

Comunicazione con la scheda

Registri di accesso alla comunicazione

Descrizione

Ogni scheda contiene tre gruppi di registri che consentono all'applicazione di comunicare con la scheda della base di I/O.

L'applicazione accede ai registri allo scopo di:

- trasferire i dati di ingresso o di uscita alla morsettiera di campo della scheda della base di I/O
- impostare o recuperare la configurazione della scheda
- monitorarne lo stato

Tutti i parametri sono accessibili come riferimenti 4XXXX dai blocchi funzione MSTR nel programma applicazione.

Registri di accesso della scheda di comunicazione

rete Ethernet		riferimento iniziale (esadecimale / decimale)	lunghezza (parole a 16 bit)
	registri dati		
←	input dati (sola lettura)	40001 / 400001	in base al modulo
→	output dati (sola scrittura)	40001 / 400001	in base al modulo
	registri di configurazione		
↔	timeout modulo (lettura o scrittura)	4F001 / 461441	1
↔	proprietà modulo (lettura o scrittura)	4F401 / 462465	6
↔	config. salva/ottieni IP (lettura o scrittura)	4F411 / 462481	1 in scrittura 2 in lettura
	registri di stato		
←	stato del modulo (sola lettura)	4F801 / 463489	13
←	intestazione ASCII modulo (sola lettura)	4FC01 / 464513	in base al modulo

Registri dati

40001 hex — Dati di ingresso o di uscita

Il riferimento iniziale 40001 è utilizzato per indirizzare i dati di ingresso provenienti dagli ingressi di campo e i dati di uscita verso le uscite di campo. I dati vengono trasferiti in formato IEC. La mappatura tra i registri dei dati del controller e le morsettiere di campo della base di I/O è univoca per ogni base; le assegnazioni sono descritte nel documento *Basi di I/O Momentum - Guida utente* (870USE002).

Per scrivere le uscite in una base di I/O Momentum, scrivere nei registri 40000x, iniziando dal registro 400001 (codice funzione Modbus 16).

Per leggere gli ingressi da una base di I/O Momentum, leggere dai registri 40000x, iniziando dal registro 400001 (codice funzione Modbus 3).

Questa scheda supporta anche il codice funzione Modbus 23, che contiene le richieste di lettura e le richieste di scrittura nello stesso pacchetto.

Registri di configurazione

4F001 hex — Valore di timeout mantenimento delle uscite

Il riferimento 4F001 specifica il periodo di tempo durante il quale le uscite verranno mantenute nel loro stato corrente se non sono aggiornate da una nuova scrittura Modbus TCP/IP. Se il tempo di mantenimento del modulo scade prima della ricezione di una nuova scrittura Modbus TCP/IP, tutte le uscite vengono impostate a 0 (zero) logico.

La lunghezza del campo è una parola. Il valore di timeout è espresso in unità di 10 millisecondi. I valori validi sono 0 (zero) o un campo da 30 (300 millisecondi) a 6000 (60 secondi). Il valore predefinito è 100 (1 secondo).

Il contenuto dei registri può essere letto con un comando di lettura Modbus.

Nota: il valore 0 (zero) in questo registro indica un tempo di mantenimento indefinito; le uscite non verranno modificate se non sono aggiornate da una scrittura Modbus TCP/IP.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI COMUNICAZIONE — TEMPO DI MANTENIMENTO INDEFINITO

- Configurare il controller in modo che legga periodicamente lo stato del modulo I/O (parola 10) del blocco di stato del modulo, registro 4F801 hex, del Momentum 170ENT11002 (170ENT11000) per verificare che la comunicazione tra il controller e il Momentum 170ENT11002 (170ENT11000) sia attiva e che il controller funzioni correttamente.
- Il blocco di stato del modulo è descritto nella tabella **Blocco di stato del modulo** riportata più avanti.

Se si seleziona il tempo di mantenimento indefinito e la comunicazione tra il controller e il Momentum 170ENT11002 (170ENT11000) si interrompe, le uscite I/O manterranno l'ultimo valore scritto finché non viene ristabilita la comunicazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

4F401 hex — Possesso del privilegio di scrittura

Quando la scheda viene alimentata per la prima volta, essa assegnerà il privilegio di scrittura solo al primo nodo che esegue la scrittura con il comando di scrittura Modbus. La scheda mantiene un timer interno di 60 secondi per gestire il privilegio di scrittura e riserva il privilegio solo a tale nodo, a condizione che esso continui a scrivere nella scheda a intervalli di 60 secondi.

Il riferimento iniziale 4F401 specifica gli indirizzi IP di tre nodi al massimo che possono disporre simultaneamente del privilegio di scrittura nella scheda. Un nodo che dispone del privilegio di scrittura può scrivere fino a tre indirizzi IP (2 parole per indirizzo) nella scheda, iniziando con 4F401. Con questi indirizzi memorizzati, uno qualsiasi dei tre nodi può scrivere nella scheda, oltre al nodo che disponeva inizialmente del privilegio. Pertanto, fino a quattro nodi possono disporre contemporaneamente del privilegio di scrittura nella scheda.

Se la scrittura da uno dei tre nodi privilegiati continua entro l'intervallo di 60 secondi, nessun altro nodo può scrivere nella scheda. Se il timer scade, qualsiasi nodo può scrivere nella scheda.

Notare che il timer dei 60 secondi per il privilegio di scrittura funziona in modo indipendente dal timer di mantenimento delle uscite e vale solo per il privilegio di scrittura. Il periodo di 60 secondi è un valore fisso e non è accessibile all'applicazione.

Qualsiasi nodo può leggere i dati di ingresso o le informazioni di stato dalla scheda.

4F411 hex — Salva configurazione/Ottieni indirizzo IP

Questo riferimento ha un duplice scopo, a seconda che l'applicazione emetta un comando di scrittura Modbus TCP/IP o un comando di lettura Modbus TCP/IP. Quando il registro emette un comando di scrittura Modbus TCP/IP, il nome del registro è **Salva configurazione**; quando il registro emette un comando di lettura Modbus TCP/IP, il nome del registro è **Ottieni indirizzo IP corrente**.

Comando di scrittura Modbus: Salva configurazione

Per una scrittura Modbus TCP/IP, il riferimento viene considerato un registro di una parola, dato che l'applicazione scrive una parola di dati. I dati di scrittura Modbus TCP/IP possono consistere in un valore compreso tra 0 (zero) e 7, un bit mascherato OR (l'OR logico booleano).

Se un dato 1 (uno) viene scritto nel riferimento, la scheda salverà il proprio indirizzo IP correntemente assegnato nella FLASH. Se avviene una nuova inizializzazione e la scheda non trova un server BOOTP, la scheda utilizzerà questo indirizzo salvato.

NOTA: qualsiasi modifica del registro Salva configurazione provoca la reinizializzazione della scheda. La reinizializzazione avviene quando si salvano o si azzerano i parametri.

Valori del registro di configurazione per il registro 4F411 hex: Modbus TCP/IP sola scrittura.

Registro	Valore decimale registro	Valore binario registro	Azione
4F411 hex	0	0000	Azzerare la configurazione
	1	0001	Salva l'IP configurato nella FLASH
	2	0010	Salva i tre (3) indirizzi IP master nella FLASH
	4	0100	Salva il valore di timeout di mantenimento delle uscite nella FLASH

Esempio: per salvare il valore di timeout di mantenimento delle uscite e salvare l'IP configurato nella FLASH procedere nel seguente modo:

1. Aggiungere i valori decimali del registro:
1 + 4 = 5
2. Immettere il valore decimale **5** nel registro
3. Questo valore viene visualizzato in formato binario:
0000101

ATTENZIONE

FUNZIONAMENTO ANOMALO — INDIRIZZO IP DOPPIO

- Accertarsi che questo dispositivo riceva un indirizzo IP univoco.
- Prima di interrompere il funzionamento di una scheda 170ENT11002 (170ENT11000), scrivere uno 0 (zero) logico nel registro di memorizzazione parametri 4F411 per azzerare i parametri memorizzati della scheda. In questo modo si riducono le possibilità che vi siano indirizzi doppi nella rete in caso di successivo ripristino del funzionamento della scheda.

La presenza di due o più dispositivi con lo stesso indirizzo IP può causare il funzionamento anomalo della rete.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Comando di lettura Modbus: Ottieni indirizzo IP

Per un comando di lettura Modbus il riferimento è considerato una registro di due parole, dato che l'applicazione legge due parole di dati. Se nella RAM non volatile della scheda sono salvati dei parametri IP, la scheda restituisce il proprio indirizzo IP corrente nel comando di lettura Modbus, per indicare che ha dei parametri salvati. Se non è correntemente salvato nessun parametro IP, la scheda restituisce tutte unità (FFFFFFFF hex) nella lettura.

Registri di stato

4F801 hex — Blocco di stato del modulo

Questi registri forniscono informazioni relative al livello di revisione del modulo e ai parametri operativi correnti.

La lunghezza del blocco è 13 parole. I registri possono essere letti dall'applicazione, ma non possono essere scritti in essa.

NOTA: Se si cerca di leggere un registro nella tabella di diagnostica (offset da F801), si riceve l'errore 3002, registro richiesto non esistente. È necessario iniziare la lettura al primo registro di F801.

Layout del blocco di stato del modulo:

Riferimento (hex)	Scopo	Contenuto
4F801	Lunghezza del blocco di stato (parole)	13 decimali
4F802	Quantità di parole di ingresso del modulo di I/O	In funzione del modulo
4F803	Quantità di parole di uscita del modulo di I/O	In funzione del modulo
4F804	Numero ID del modulo di I/O	In funzione del modulo
4F805	Numero di revisione della scheda di comunicazione	Formato: XR Dove: <ul style="list-style-type: none"> ● X = 4 bit superiori, sempre 0000 ● R = 12 bit inferiori, che definiscono la revisione come 3 caratteri hex. Esempio: <ul style="list-style-type: none"> ● 100 hex = Rev. 1.00 ● 200 hex = Rev. 2.00
4F806	Lunghezza blocco intestazione ASCII (parole)	In funzione del modulo
4F807	Ultimo indirizzo IP che ha comunicato con questa scheda nella transazione Modbus più recente (parola bassa di 2 parole). Vedere 4F80D.	In funzione dell'indirizzo del nodo
4F808	Tempo di riservazione possesso restante	millisecondi
4F809	Tempo di mantenimento delle uscite restante	millisecondi
4F80A	Stato del modulo I/O	8000 hex = funzionamento corretto 0000 hex = funzionamento non corretto
4F80B	Ultimo valore di errore del modulo di I/O	In funzione del modulo
4F80C	Contatore errori modulo I/O	Conteggio errori 0000 ... FFFF hex
4F80D	Ultimo indirizzo IP che ha comunicato con questa scheda nella transazione Modbus più recente (parola alta di 2 parole). Vedere 4F807.	In funzione dell'indirizzo del nodo

4FC01 hex—Blocco intestazione ASCII del modulo

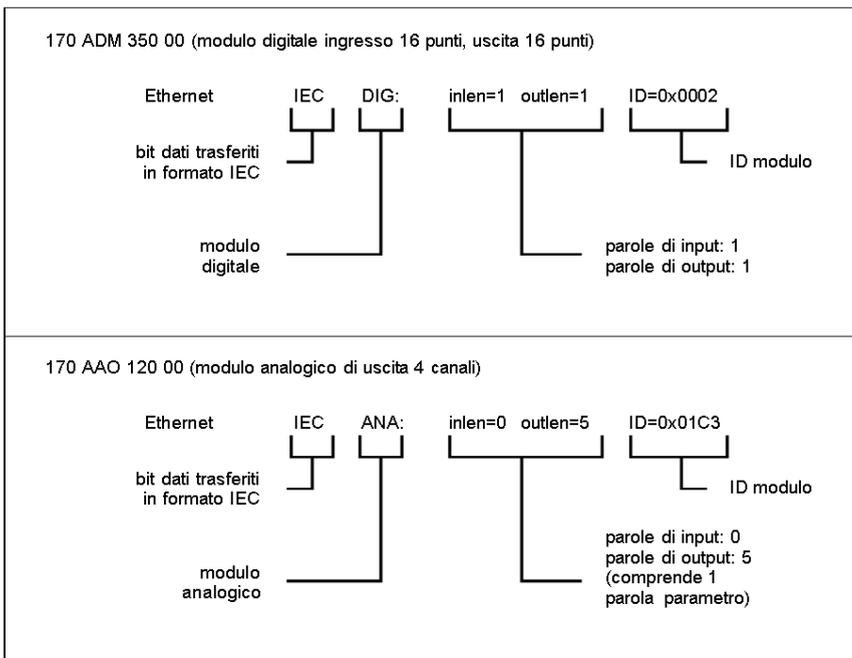
Questi registri contengono una descrizione del modulo in caratteri ASCII. I registri possono essere letti dall'applicazione, ma non possono essere scritti in essa.

La lunghezza del blocco dipende dal tipo di base di I/O con la quale la scheda è collegata. La lunghezza massima è 64 byte di caratteri ASCII, equivalenti a una lunghezza di 8 ... 32 parole come indicato nella parola 6 del blocco di stato del modulo (nel riferimento 4F806).

Il blocco contiene etichette che identificano le quantità di parole di ingresso e di uscita e il codice ID della base di I/O. Si può analizzare il contenuto del blocco per estrarre queste informazioni nell'applicazione.

Caratteri ASCII	Descrizione
Ethernet	Indica la scheda di comunicazione Ethernet
20 hex (32 decimali)	Spazio
IEC	I dati sono trasferiti con la base I/O in formato IEC
20 hex (32 decimali)	Spazio
DIG: EXP: ANA:	Modulo digitale (campo ID: XX00 ... XX7F hex) Modulo Expert (campo ID: XX80 ... XXBF hex) Modulo analogico (campo ID: XXC0 ... XXFE hex)
20 hex (32 decimali)	Spazio
Inlen=<i>n</i>	Parole di ingresso (<i>n</i> = quantità di parole, decimali)
20 hex (32 decimali)	Spazio
Outlen=<i>n</i>	Parole di uscita (<i>n</i> = quantità di parole, decimali)
20 hex (32 decimali)	Spazio
ID=0xnnnn	Codice ID modulo (nnnn = codice ID, hex)

Esempi di contenuto del blocco intestazione ASCII per due basi di I/O:





Scopo

Le appendici forniscono informazioni di riferimento supplementari in merito alle schede Momentum 170ENT11001 e Momentum 170ENT11002 (170ENT11000).

Contenuto di questa appendice

L'appendice contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
A	Specifiche - Momentum 170ENT11001 e Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)	139
B	Indicatori di stato LED — Momentum 170ENT11001	141
C	Statistiche di TCP/IP Ethernet	145
D	Derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC	149
E	Collegamento di un instradamento attivo — Momentum 170ENT11001	151

Appendice A

Specifiche - Momentum 170ENT11001 e Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)

Specifiche - Momentum 170ENT11001

Panoramica

Questa sezione descrive le specifiche elettriche e ambientali, nonché i requisiti EMC della scheda Momentum 170ENT11001.

Compatibilità

La scheda di comunicazione è compatibile con l'interfaccia ATI e funziona con tutti i corpi I/O che operano in base alla specifica dell'interfaccia ATI.

Questo prodotto, se abbinato a una base di I/O Momentum, si comporterà in modo simile a una base di I/O Momentum con una scheda di comunicazione Modbus Plus.

Certificazioni

- U.L. 508
- IEC 61131-2 (se applicabile)
- CSA 22.2 No. 142
- Marchio CE
- Classe FM 1 Div. 2

Specifiche elettriche

Interfaccia ATI

- Alimentazione logica Vcc :5V/+5%/500ma
Max. fornita dal corpo I/O all'interfaccia, secondo la specifica dell'interfaccia ATI.
Livelli, carico, temporizzazione secondo la specifica dell'interfaccia ATI

Interfaccia Ethernet

- Conforme alla connessione STP 100 ohm.

Specifica	Descrizione
Tolleranza 5 V	+/- 5%
Consumo di corrente 5 V	200 MA max.; con carico capacitivo < 100uF

Specifiche ambientali

Specifica	Descrizione
Temperatura	operativa 0 - 60 °C. di conservazione -40 - +85 °C.
Umidità	5 - 95% RH (senza condensa)
Vibrazioni	10 - 57 Hz @ 0.075 mmd.a 57 - 150 Hz @ 1g
Urti	+/-15 g picco, 11 ms, semionda sinusoidale

Specifica di rete

Specifica	Descrizione
Interfaccia Ethernet	Conforme alla connessione STP o UTP 100 ohm

Requisiti EMC

Il modulo viene considerato un'apparecchiatura aperta, il che significa che può essere utilizzato solo in cabinet. I seguenti test sono stati eseguiti solo con cavo schermato.

Standard	Descrizione del test	Porta dell'applicazione	TOP HAT OPEN EQUIPMENT Parametri/limiti
EN 55011	Interferenza irradiata	Cabinet	Classe A
EN50140 / 140_CRP_811_00	Irradiato Immunità RF	Cabinet	80-1000 Mhz 10 V/m
EN50140	Irradiato Immunità impulsi RF	Cabinet	900 Mhz 10 V/m
IEC 1000-4-2 (vedere nota)	Scarica elettrostatica	Cabinet	8kV aria 4 kV a contatto
ENV50141/ IEC 1000-4-6 (vedere nota)	Condotta Immunità RF	Porte di comunicazione	.15-80 MHz 10 Vrms
IEC 1000-4-4	Burst transitori veloci	Linee per il commento	Morsetto a cappuccio 1 kV
ENV 50142 / IEC1000-4-5	Picchi	Porta a terra (schermo)	2 kV CM
IEC 1131-2 par 4.7.2	Continuità messa a terra di protezione	Connettore a massa	30 A <0.1 Ω

NOTA: per le porte di comunicazione sono accettabili i **criteri di successo/insuccesso B**.

Appendice B

Indicatori di stato LED — Momentum 170ENT11001

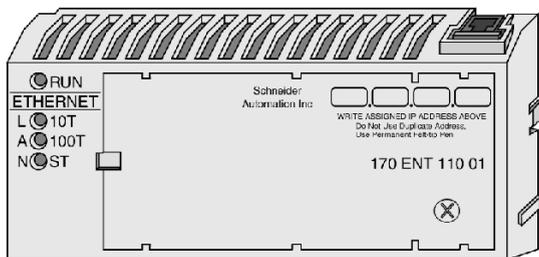
Indicatori di stato LED

Panoramica

Questa sezione descrive gli indicatori di stato LED per la scheda di comunicazione Ethernet Momentum 170ENT11001

Indicatori di stato LED

Momentum 170ENT11001



Quattro indicatori LED forniscono informazioni operative continue sulla scheda Momentum 170ENT11001 e sulla sua connessione alla rete.

LED	Nome LED	Colore	Descrizione
RUN	Indicatore modalità Run	Verde	Indica lo stato operativo del modulo
10T	Indicatore LAN ACT-10	Verde*	Indica l'attività della rete da 10 Mbps Vedere la nota qui sotto.
100T	Indicatore LAN ACT-100	Giallo*	Indica l'attività della rete da 100 Mbps Vedere la nota qui sotto.
ST	Indicatore di stato LAN	Verde	Indica lo stato dell'interfaccia

NOTA: *se si usa un hub 3Com, è possibile osservare che 10Base-T è di colore giallo, mentre 100Base-T è verde, ovvero l'opposto rispetto alla tabella di cui sopra.

Interpretazione dello stato degli indicatori e della scheda

Gli indicatori LED dello stato LAN e della modalità Run garantiscono un feedback continuo in merito allo stato della modalità Run e della LAN.

Indicatore LED RUN	Indicatore LED LAN ST	Stato
On (fisso)	On	Funzionamento normale: alimentazione presente dalla base di I/O, con la scheda pronta per la comunicazione di rete. La scheda rileva l'attività di rete. La velocità di lampeggiamento del LED LAN ACT indica la percentuale di attività. Il LED LAN ACT può apparire fisso su ON nel caso in cui l'attività di rete sia elevata. L'indicatore è continuamente acceso durante il funzionamento normale.
Off	Off	Interfaccia non alimentata.
N/D	Flash veloce	Inizializzazione Ethernet normale durante l'accensione.
N/D	3 lampeggi, Off lungo	Indica che non è stato rilevato alcun impulso di collegamento. il cavo di rete non è collegato oppure è difettoso. L'hub/commutatore non funziona correttamente oppure non è stato configurato in modo corretto.
N/D	4 lampeggi, Off lungo	L'indirizzo IP doppio esiste.
N/D	5 lampeggi, Off lungo	Indirizzo IP assente: la scheda tenta di ottenere un indirizzo IP dal server BOOTP.
N/D	6 lampeggi, Off lungo	Modalità I/O protetta - I/O disabilitato. Il dispositivo usa l'indirizzo IP predefinito.
On	7 lampeggi, Off lungo	Errore di aggiornamento del server FDR - I/O ancora in funzione. Controllare il server FDR e/o i collegamenti dei cavi al server FDR. La condizione di errore di aggiornamento del server FDR scomparirà una volta ripristinata la comunicazione al server FDR.
Off	7 lampeggi, Off lungo	Errore di aggiornamento del server FDR all'accensione. Controllare il server FDR e/o i collegamenti dei cavi al server FDR. È necessario riavviare l'ENT dopo avere ripristinato le comunicazioni con il server FDR.
N/D	8 lampeggi, Off lungo	Modalità I/O protetta - I/O disabilitato. Il dispositivo usa l'indirizzo IP fornito. I parametri di I/O non sono stati impostati o scaricati dal server FDR.

NOTA: per maggiori informazioni sullo stato dei codici di lampeggiamento, fare riferimento al registro di sistema disponibile sul Web, presentato in Accessing the Momentum 170ENT11001 Diagnostics (*vedi pagina 49*).

Tre dei quattro indicatori LED sulla scheda Momentum 170ENT11001 mostrano lo stato operativo. Le tabelle che seguono descrivono lo stato dell'indicatore LAN ACT-10 e LAN ACT-100, lo stato dell'indicatore LAN ST e lo stato della modalità kernel.

Gli indicatori di stato LAN ACT-10 e LAN ACT-100 garantiscono un feedback continuo sull'attività della rete.

Indicatori LED LAN ACT-10	Indicatori LED LAN ACT-100	Stato
On (lampeggia)	On (lampeggia)	Il LED LAN ACT lampeggerà a ogni pacchetto trasmesso o ricevuto.
Off	Off	La scheda non rileva alcuna attività di rete.

I LED assicurano un feedback sullo stato della modalità kernel

Indicatore LED RUN	Indicatore LED LAN ST	Stato
2 lampeggi, Off lungo	N/D	Riservato per un uso successivo.
3 lampeggi, Off lungo	N/D	Riservato per un uso successivo.
4 lampeggi, Off lungo	N/D	Indirizzo MAC assente: l'indirizzo MAC della scheda non è impostato. Esiste un problema di hardware interno.
5 lampeggi, Off lungo	N/D	Riservato per un uso successivo.
6 lampeggi, Off lungo	N/D	Il programma esecutivo interno della scheda è stato avviato, ma non riesce a inizializzare la base di I/O.
7 lampeggi, Off lungo	N/D	La scheda non dispone di un programma esecutivo valido.
8 lampeggi, Off lungo	N/D	Mancata esecuzione del programma esecutivo della scheda.
9 lampeggi, Off lungo	N/D	Errore della base di I/O durante l'esecuzione.

NOTA: per maggiori informazioni sullo stato dei codici di lampeggiamento, fare riferimento al registro di sistema disponibile sul Web, presentato in *Accessing the Momentum 170ENT11001 Diagnostics* (*vedi pagina 49*).

Appendice C

Statistiche di TCP/IP Ethernet

Statistiche di TCP/IP Ethernet

Risposte della scheda

Una scheda TCP/IP Ethernet risponde ai comandi *Get Local Statistics* (Ottieni statistiche locali) e *Set Local Statistics* (Imposta statistiche locali) con le seguenti informazioni.

Parola	Significato
00 ... 02	Indirizzo MAC
03	Stato della scheda (consultare la tabella Definizione dei bit della parola di stato della scheda (<i>vedi pagina 146</i>) più avanti)
04 e 05	Numero di interrupt ricevitore
06 e 07	Numero di interrupt trasmettitore
08 e 09	Conteggio degli errori transmit _ timeout
10 e 11	Conteggio degli errori collision_detect
12 e 13	Pacchetti persi
14 e 15	Errore di memoria
16 e 17	Numero di riavvii del driver
18 e 19	Errore di frame di ricezione
20 e 21	Errore di overflow del ricevitore
22 e 23	Errore di CRC di ricezione
24 e 25	Errore di buffer di ricezione
26 e 27	Errore di buffer di trasmissione
28 e 29	Underflow di trasmissione
30 e 31	Ultima collisione
32 e 33	Carrier perso
34 e 35	Numero di tentativi
36 e 37	Indirizzo IP

Definizione dei bit della parola di stato della scheda

La tabella seguente descrive la definizione dei bit della parola di stato della scheda.

N. bit	Definizione
15	0 = 10 Mbit, 1 = 100 Mbit
14	0 = doppino intrecciato, 1 = fibra
13	1 = LED Run su
12	1 = LED LAN su
11 ... 8	(Riservato)
7 ... 4	Tipo di modulo (consultare la tabella Definizione dei bit della parola di stato della scheda per tipo di modulo (<i>vedi pagina 146</i>) più avanti)
3	1 = In esecuzione
2	1 = Configurato
1	(Riservato)
0	(Riservato)

Definizione dei bit della parola di stato della scheda per tipo di modulo

La tabella seguente descrive i valori dei tipi di modulo:

Valore dei bit 11 ... 8	Tipo di modulo
N/D	NOE 2x1
N/D	ENT (170 ENT 110 00 / 02)
2	M1E
3	NOE 771 00
4	ETY
5	CIP
6	(Riservato)
7	140 CPU 651 x0
8	(Riservato)
9	(Riservato)
10 (A Hex)	140 NOE 771 10
11 (B Hex)	140 NOE 771 01
12 (C Hex)	140 NOE 771 11
13 (D Hex)	(Riservato)

Valore dei bit 11 ... 8	Tipo di modulo
14 (E Hex)	ENT v2 (170 ENT 110 01)
15 (F Hex)	(Riservato)

Per un dettaglio a livello di bit del Momentum 170 ENT 110 00 o 170 ENT 110 02, consultare la *Guida dell'utente per la libreria dei blocchi con logica Ladder* (840 USE 101).

Appendice D

Derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC

Derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC

Panoramica

Questa sezione descrive il processo di derivazione di un indirizzo IP da un indirizzo MAC e i momenti in cui è necessario derivare l'indirizzo IP.

Recupero di un indirizzo IP da un indirizzo MAC

NOTA: a tutti i dispositivi Ethernet viene assegnato un ID univoco. Alla scheda è stato assegnato un indirizzo IP presso lo stabilimento Schneider. Tale indirizzo IP deriva da un indirizzo MAC.

L'indirizzo MAC, o indirizzo globale IEEE, viene memorizzato come esadecimale. L'indirizzo compare sulla parte esterna della scheda. Come specificato, ogni indirizzo MAC è univoco. L'indirizzo sull'etichetta in basso è un indirizzo univoco e rappresenta l'indirizzo della scheda visualizzata di seguito. La scheda dell'utente avrà un indirizzo diverso.



Per convertire questi numeri esadecimali in numeri decimali, attenersi alla seguente procedura:

1. Esistono sei coppie di valori esadecimali visualizzati nell'indirizzo in alto. Ignorare le prime due coppie, 00 e 00.
2. Identificare una coppia, ad esempio: 54.
3. Moltiplicare il primo numero (5) per 16, $5 \times 16 = 80$
4. Aggiungere il secondo numero (4). $80 + 4 = 84$

Esistono molte sorgenti per la conversione dei numeri esadecimali in numeri decimali. Consigliamo di effettuare una ricerca sul Web o di usare la calcolatrice di Windows nella modalità scientifica.

Questa tabella converte le coppie esadecimali nell'indirizzo globale IEEE (indirizzo MAC) specificato sopra in un numero decimale che diventa un elemento di un indirizzo IP.

Coppia esadecimale	Conversione decimale
54 $5 \times 16 = 80 + 4 = 84$	84
10 $1 \times 16 = 16 + 0 = 16$	16
2D $2 \times 16 = 32 + 13 = 45$ D = 13 in esa	45
11 $1 \times 16 = 16 + 1 = 17$	17

L'indirizzo IP della scheda sopra è 84.16.45.17.

Appendice E

Collegamento di un instradamento attivo — Momentum 170ENT11001

Collegamento di un instradamento attivo — Momentum 170ENT11001

Panoramica

Le seguenti informazioni descrivono come assegnare i parametri dell'indirizzo IP.

Collegamento dell'instradamento attivo

Per impostare l'indirizzo IP predefinito con il PC, impostare un instradamento attivo dal PC. Per fare questo in Windows 95/98/2000/ME/XP o Windows NT, attenersi alla seguente procedura.

Passo	Azione
1	Assicurarsi che il modulo Momentum 170ENT11001 o Momentum 170ENT11000 sia in funzione.
2	Recuperare l'indirizzo IP della scheda.
3	Aprire una finestra MS-DOS.
4	Stampare gli instradamenti correntemente attivi digitando: C:> route PRINT
5	Aggiungere un instradamento attivo digitando: C:\> route ADD 84.0.0.0 MASK 255.0.0.0 205.217.193.205 Il risultato è che Windows 95/98/ NT sarà ora in grado di interagire con qualsiasi indirizzo che <ul style="list-style-type: none">● Inizi con 84● Si colleghi direttamente a un hub o switch accessibili alla macchina● Possa essere visualizzato dall'instradamento/gateway specificato
6	Confermare la nuova immissione nella tabella dell'instradamento attivo digitando: C:> route PRINT L'illustrazione seguente conferma che la nuova voce è stata aggiunta alla tabella dell'instradamento attivo. <div data-bbox="340 1224 1042 1442" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"><pre>Active Routes: Network Address Netmask Gateway Address Interface Metric ----- 0.0.0.0 0.0.0.0 205.217.193.250 205.217.193.205 1 84.0.0.0 255.0.0.0 205.217.193.205 205.217.193.205 1 127.0.0.0 255.0.0.0 127.0.0.1 127.0.0.1 1</pre></div>

Passo	Azione
7	Rimuovere un instradamento attivo digitando: C:\> route DELETE 84.0.0.0
8	Verificare che esista un collegamento digitando: C:\> ping 84.0.0.2 L'illustrazione seguente mostra che il collegamento è stato sottoposto a verifica. <div data-bbox="312 378 883 521" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><pre>Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32</pre></div>

Specifica dei parametri indirizzo

Consultare l'amministratore di sistema per ottenere un indirizzo IP valido e un gateway e una subnet mask appropriati, qualora richiesti.



!

100Base-T

Standard di rete che supporta il trasferimento dati fino a una velocità di 100 Mbps (100 megabit al secondo). 100BASE-T è basato sul precedente standard Ethernet. Essendo 10 volte più veloce di Ethernet, viene spesso definito Ethernet veloce. Ufficialmente, lo standard 100BASE-T è IEEE 802.3u

10Base-T

Uno dei numerosi adattamenti dello standard Ethernet (IEEE 802.3) per reti LAN (Local Area Network). Lo standard 10Base-T (detto anche cavo Ethernet a doppino intrecciato) utilizza un cavo a doppino intrecciato con lunghezze massime di 100 metri.

I cavi del sistema 10Base-T si collegano con connettori RJ-45. Con 12 o più computer collegati direttamente a un hub o concentratore è comune una topologia a stella.

Il sistema 10Base-T funziona a 10 Mbps e utilizza metodi di trasmissione in banda base

A

ACK

Acronimo di Acknowledgement (stato)

ARP

Address Resolution Protocol (Protocollo di risoluzione indirizzo). Protocollo del livello di rete usato per determinare l'indirizzo fisico corrispondente all'indirizzo IP di un host di rete. ARP è un sottoprotocollo che funziona con TCP/IP.

ASN.1

Abstract Syntax Notation. Grammatica utilizzata per definire un protocollo (ambito OSI)

B

blocco

Un blocco è costituito da due o più registri.

Blocco MSTR

Blocco funzione nella logica Ladder che consente la comunicazione su diversi supporti di rete.

BOOTP

Protocollo BOOTstrap. Protocollo usato durante l'accensione per recuperare un indirizzo IP fornito da un server BOOTP e che si basa sull'indirizzo MAC del modulo.

bps

Bit al secondo.

bridge

Dispositivo che collega due o più reti fisiche che utilizzano lo stesso protocollo. I bridge leggono i frame e determinano se trasmetterli o bloccarli in funzione dell'indirizzo di destinazione.

C

campo

Raggruppamento logico di bit contigui che convogliano un tipo di informazione, ad esempio l'inizio o la fine di un messaggio, un indirizzo, dei dati o un controllo errori.

client

Processo di un computer che richiede un servizio da altri processi di computer.

Client DHCP

Host di rete che riceve la configurazione da un server DHCP.

Concept

Pacchetto software che facilita la configurazione del controller.

D

Derivazione di I/O

Uno o due (a seconda del tipo di sistema) canali di I/O remoti costituiti da un numero fisso di punti di I/O.

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol. Versione migliorata del protocollo BOOTP.

DNS

Domain Name System. Protocollo all'interno di TCP/IP utilizzato per trovare gli indirizzi IP in base ai nomi host

E

Elenco di scansione degli I/O

Configurazione che identifica le destinazioni con cui è autorizzata la comunicazione ripetitiva.

F

FactoryCast

Un server Web integrato che l'utente personalizza consentendo l'accesso alla diagnostica del controller e alla configurazione della rete Ethernet.

FDR

Fast Device Replacement (Sostituzione veloce del dispositivo).

FLASH

Memoria non volatile

frame

Gruppo di bit che formano un blocco digitale di informazioni. I frame contengono informazioni o dati di controllo della rete. La dimensione e la composizione di un frame è determinata dalla tecnologia di rete utilizzata.

FTP

File Transfer Protocol (protocollo di trasferimento file). Protocollo (tramite TCP) utilizzato per leggere o scrivere un file in una stazione remota (sul lato del server FTP).

full duplex

G

gateway

Dispositivo che collega reti con architetture di rete diverse e che funziona a livello dell'applicazione. In questo contesto si parla anche di router.

gateway predefinito

L'indirizzo IP della rete o dell'host a cui sono inviati tutti i pacchetti indirizzati a una rete o a un host sconosciuti. Il gateway predefinito è di solito un router o un'altra apparecchiatura.

H

half duplex

(HDX) Metodo di trasmissione dati in grado di comunicare in due direzioni, ma solo una direzione alla volta.

host

Un nodo di rete.

HTTP

Nome di dominio assegnato a un computer specifico in una rete e utilizzato per fare riferimento a tale computer.

hub

Dispositivo che collega una serie di moduli flessibili e centralizzati per creare una rete.

I

I/O protetto

La comunicazione I/O tra la scheda e la base di I/O è disabilitata. Lo stato delle uscite viene reimpostato.

ICMP

Internet Control Message Protocol Protocollo nell'ambito di TCP/IP utilizzato per registrare errori nella trasmissione di datagrammi.

Indirizzo globale IEEE

Un identificativo univoco assegnato a tutti i dispositivi Ethernet. Detto anche indirizzo MAC. Si tratta dell'indirizzo hardware del dispositivo. L'indirizzo viene assegnato in fabbrica.

Indirizzo IP

Indirizzo Internet Protocol. Indirizzo a 32 bit assegnato agli host tramite TCP/IP.

Indirizzo MAC

Indirizzo hardware per il controllo dell'accesso al supporto (Media Access Control). L'indirizzo hardware di un dispositivo. L'indirizzo MAC viene assegnato in fabbrica a un modulo di rete Ethernet TCP/IP. L'indirizzo MAC viene definito anche indirizzo globale IEEE.

IP

Internet Protocol. Protocollo di livello di rete comune. IP viene utilizzato spesso con TCP.

L

Legacy

Inteso come comunicazione di rete: componenti esistenti (prodotti PLC o Momentum 170ENT11000x.) che non forniscono supporto speciale (hardware) per il controllo di una rete Intranet.

livello

Nel modello OSI, una porzione della struttura di un dispositivo che fornisce servizi definiti per il trasferimento di informazioni.

M

Mappa I/O

Area nella memoria di configurazione del controller utilizzata per mappare i punti d'ingresso e d'uscita. Precedentemente definita Traffic Cop.

maschera di sottorete

doppino schermato. Tipo di cablaggio costituito da più fili intrecciati e circondati da una lamina di schermatura.

MBAP

Protocollo di applicazione Modbus

MIB

Management Information Base. Database che conserva la configurazione di un dispositivo abilitato SNMP.

Modbus

Protocollo di comunicazione seriale che consente ai controller Modicon con terminal intelligenti, I/O, Motor Drivers, altre apparecchiature e computer di comunicare tramite un vettore comune o linee dedicate.

Modbus TCP/IP

Protocollo di comunicazione che si trova sul livello di protocollo Ethernet.

modello OSI

Modello di interconnessione di sistema aperto. Standard di riferimento che descrive le prestazioni dei dispositivi necessarie per la comunicazione di dati. Prodotto dalla International Standards Organization.

MSTR

Istruzione speciale che usa la logica Ladder per leggere e scrivere le informazioni del controller.

N**N_PDU**

Protocol Data Unit scambiata a livello N del livello logico (modello OSI)

NDDS

Network Data Delivery Services.

Nodo

Dispositivo indirizzabile su una rete di comunicazione.

NOET

Acronimo dell'applicazione Schneider Electric Network Options Ethernet Tester

NOK

Acronimo che compare su alcune pagine Web e che può indicare che il sistema funziona in modo non corretto. Schneider Electric consiglia la diagnosi immediata della situazione e di individuare la causa che ha portato alla comparsa del messaggio.

nome host

Nome di dominio assegnato a un computer specifico in una rete e utilizzato per fare riferimento a tale computer.

O**OIT / OID**

Object Information True / Object ID (OIT di identificazione) Contengono database per la gestione di SNMP (MIB)

P

pacchetto

Unità di dati inviata tramite una rete.

PING

Packet Internet Groper. Programma utilizzato per testare la possibilità di raggiungere una destinazione in una rete.

PLC

Programmable Logic Controller

porta

Punto di accesso per l'ingresso o l'uscita di dati all'interno di un host che utilizza servizi TCP.

porta 502

La porta definita, come previsto dalla IANA (Internet Assigned Numbers Authority), usata per le comunicazioni TCP/IP Modbus come descritto in RFC 1060.

porta 80

La porta definita, come previsto dalla IANA (Internet Assigned Numbers Authority), usata in tutto il mondo per il traffico HTTP come descritto in RFC 1060.

protocollo

Descrive i formati dei messaggi e una serie di regole utilizzata da due o più dispositivi per comunicare utilizzando tali formati.

R

rete

Dispositivi interconnessi che condividono un percorso dati e un protocollo di comunicazione comuni.

ripetitore

Dispositivo che collega due sezioni di una rete e che trasporta i segnali tra di esse senza prendere decisioni in merito all'indirizzamento o senza filtrare pacchetti.

router

Dispositivo che collega due o più sezioni di una rete e che consente il passaggio delle informazioni tra di esse. Un router esamina ogni pacchetto ricevuto e decide se bloccare il pacchetto dal resto della rete o se trasmetterlo. Il router cercherà di inviare il pacchetto attraverso la rete usando il percorso più efficiente.

S

Scanner I/O

Componente software destinato all'analisi degli I/O Momentum basati su Ethernet per leggere gli ingressi e impostare le uscite.

Scansione di I/O

Procedura seguita dal processore per monitorare gli ingressi e controllare le uscite.

server

Fornisce servizi ai client. Questo termine può anche essere riferito al computer su cui è installato il servizio.

Server DHCP

Server che fornisce i parametri di configurazione a un client DHCP.

SNMP

Simple Network Management Protocol

socket

Associazione di una porta con un indirizzo IP, che serve come identificativo di un mittente o destinatario.

sottorete

Una rete fisica o logica all'interno di una rete IP che condivide un indirizzo di rete con altre porzioni della rete.

stack

Il codice software che implementa il protocollo in uso. Nel caso dei moduli NOE, il codice è TCP/IP.

STP

doppino schermato. Tipo di cablaggio costituito da più fili intrecciati e circondati da una lamina di schermatura.

switch

Un dispositivo di rete che collega due o più segmenti di rete separati e che consente il passaggio del traffico tra di essi. Uno switch stabilisce se bloccare o trasmettere un frame in base all'indirizzo di destinazione.

Schneider Electric consiglia di utilizzare degli switch nella propria rete di automazione.

T**TCP**

Transmission Control Protocol.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol Insieme di protocolli costituito dal protocollo di controllo della trasmissione (Transmission Control Protocol) e dal protocollo Internet (Internet Protocol); insieme di protocolli di comunicazione su cui si basa Internet.

tipi di frame

Due comuni tipi di frame sono Ethernet II e IEEE 802.3SNAP.

U

URL

Uniform Resource Locator. Indirizzo di rete di un file.

W

Web

Interconnessione mondiale di stazioni basata su protocolli Internet. Quello più noto è HTTP (server Web).

WWW

World Wide Web. Sistema informativo distribuito basato su ipertesti, in cui client e server possono essere selezionati liberamente.



0-9

170ENT11000, *117*

170ENT11001, *15*

170ENT11002, *117*

A

ASN.1, *85*

B

Basi di collegamento, *21, 117*

I

Identificatori di oggetti, *85*

Indirizzamento

IP, *29, 117, 149*

M

MIB, *85*

Montaggio accessori, *21, 117*

P

Protocolli specifici, *85*

S

Server BOOTP, *29, 117*

SNMP, *85*

Sostituzione del dispositivo guasto, *29*

Sostituzione rapida del dispositivo, *75*

Specifiche, *139*

Supporto di rete, *99*

